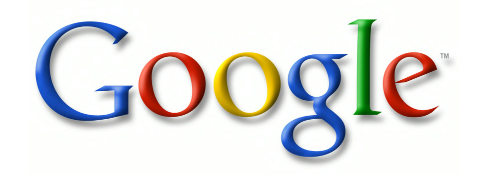
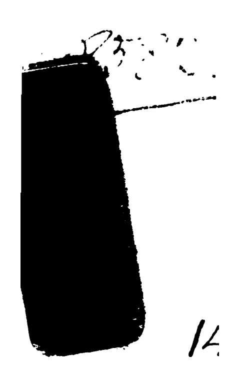
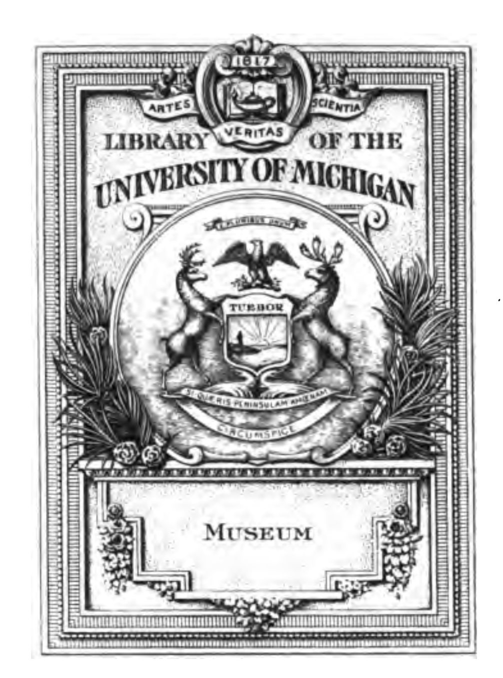
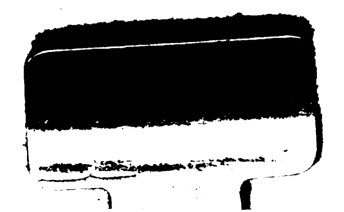









1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
MUSEUM



K (Carl Friedrich von Ledebour's 1785-1851

Russisch-Kaiserlichen Staatsraths und Ritters des Ordens der heiligen Anna zweiter Classe, ordentlichen Professors der Botanik an der Kaiserlichen Universität Dorpat

Reise

durch das

Altai-Gebirge und die soongorische Kirgisen-Steppe.

Auf Kosten der Kaiserlichen Universität Dorpat unternommen im Jahre 1826

in Begleitung der Herren

D. Carl Anton Meyer und D. Alexander von Bunge
R. K. Collegien-Assessors.

Erster Theil.

Mit Kupfern und Karten.

Berlin 1829
gedruckt und verlegt bei G. Reimer.

Sr. Excellenz

dem Herrn

Johann Philipp Gustav von Ewers,

Russisch-Kaiserlichem wirklichem Staatsrath und Ritter des heiligen Wladimir dritter Classe und der heiligen Anna zweiter Classe

als Beweis

wahrer Hochachtung und Freundschaft

zugeeignet.

Inhalt.

Einleitung. . . . . Seite 3

Erster Abschnitt.

Reise von Dorpat nach Barnaul. — Ankunft und Aufenthalt daselbst. . . . — 19

Zweiter Abschnitt.

Von Barnaul nach Schlangenberg. — Excursionen nach der Schleiffabrik in Kolywan und der Revennaja-Sopka. . . . — 35

Dritter Abschnitt.

Von Schlangenberg nach der Ridderschen Grube. — Aufenthalt daselbst. . . . — 60

Vierter Abschnitt.

Von Riddersk nach Ustkamenogorsk, dem Dorfe Krasnojarsk und zurück nach Riddersk. — 92

Fünfter Abschnitt.

Aufenthalt in Riddersk. — Excursionen in der Umgegend. — 112

Sechster Abschnitt.

Erste Reise ins Hochgebirge, über die Kokfunschen Schneeberge zum Ursprung des Tscharysch, den Gebirgsdörfern Tschetschulicha, Abai, Uimon und zurück nach Riddersk. . . . — 131

Siebenter Abschnitt.

Excursionen um Riddersk. — Zweite Reise ins Hochgebirge, über die Kokfunschen Schneeberge nach den Dörfern Tschetschulicha und Korgon, über das Plateau des Korgon zurück nach Riddersk. — 224

Achter Abschnitt.

Von Riddersk über Ustkamenogorsk, den Irtysch aufwärts zur Syränowschen Grube, zum Dorfe

Fykalka, dem chinesischen Vorposten Tschingis-tei und über Syränowsk und Ustkamenogorsk zurück nach Ribbersk. . . . . Seite 275

Neunter Abschnitt.

Rückreise von Ribbersk nach Schlangenberg. — Excursion zu dem Kolywanschen See. — Rückreise über Loktewsk nach Barnaul. . . — 330

Zehnter Abschnitt.

Allgemeine Bemerkungen über die Flor des Altai-Gebirges und der angrenzenden Steppen. . . — 340

Eilfter Abschnitt.

Schilderung von Barnaul. — Notizen über das Kolywan-Woskressenskische Berg- und Hüttenwesen. — 359

Zwölfter Abschnitt.

Rückreise von Barnaul nach Dorpat. . . — 390

Ueber das barometrische Nivellement. (Vom Herrn Hofrath Fr. von Parrot.) . . . . — 395

Verzeichniß der gemessenen Höhen. . . . — 402

Zur Kenntniß der Felsbeschaffenheit des kleinen Altai und der soongorischen Kirgisen-Steppe. Vom Herrn Hofrath und Ritter M. von Engelhardt. . . — 413

Erklärung des Plans von Barnaul. . . — 425

Erklärung der Tafel 12. . . . . — 426

Beilagen.

No. 1. Verzeichniß der grösseren Arbeiten, welche vom Jahre 1799 bis 1826 in der Steinschleiferei zu Kolywan verfertigt und von dort nach St. Petersburg abgesandt worden sind.

No. 2. Tabelle über die Einwohnerzahl und die bestehenden Einrichtungen in den den Kolywanschen Hütten zugeschriebenen Dorfschaften.

No. 3. Nachricht über die Verhältnisse der den Kolywanschen Hütten zugeschriebenen Bauern.

No. 4. Nachricht über den Bestand der Vieh= und Bienenzucht derselben.
No. 5. Nachricht über die Leistungen an die Krone und an die Bergwerke, zu denen die den Kolywanschen Hütten zugeschriebenen Bauern verpflichtet sind.
No. 6. Nachricht über die Erwerbszweige der den Kolywanschen Hütten zugeschriebenen Bauern.
No. 7. Uebersicht der ökonomischen Einrichtungen und Verhältnisse in dem Bezirk der den Kolywanschen Hütten zugeschriebenen Bauern in den Jahren 1824, 1825 und 1826.
No. 8. Nachricht über den ökonomischen Zustand der bei den Kolywanschen Hütten und Gruben Dienenden im Jahr 1826
No. 9. Tabelle über die beobachtete Temperatur der Quellen.
No. 10. Nachricht, an welchen Tagen der Ob bei Barnaul aufgegangen und zugefroren ist vom Jahr 1751—1800.
No. 11. Angabe, wie das zu liefernde Quantum an Metallen auf die verschiedenen Gruben vertheilt ist im Jahr 1826.
No. 12. Nachricht über die in allen Kolywanschen Hütten befindlichen Oefen.
No. 13. Nachricht über die Quantität der in den Kolywanschen Hütten jährlich verschmolzenen Erze.
No. 14. Betrag des jährlichen Verbrauchs an Holz und Kohlen in den Kolywanschen Hütten.
No. 15. Nachricht über das v. J. 1745 bis zum J. 1826 gewonnene Blicksilber, Blei und gemünzte Kupfergeld.
No. 16. Tabelle über den Zustand der Städte im Tomskischen Gouvernement im J. 1825.
No. 17. Tabelle über den Zustand der Kreise im Tomskischen Gouvernement im J. 1825.
No 18. Tabelle über die Bevölkerung des Tomskischen Gouvernements.

Verzeichniß der Kupfer und Karten.

Tafel 1. Karte vom Kolywanschen Hüttenbezirk.
— 2. Situations=Karte vom Altai=Gebirge russischen Antheils.
— 3. Profile zur Gebirgskarte.
— 4. Situations=Karte von einem Theil der soongorischen Kirgisen=Steppe.

Tafel 5. Ansicht des Kolywanschen See's von der N. W. Seite.
— 6. Ansicht desselben See's von der S. W. Seite.
— 7. Ansicht des Korgonthals in der Nähe des Steinbruchs an der Nordseite.
— 8. Ansicht der Listwäga und des Dorfes Fykalka von der Nordseite.
— 9. Plan von Barnaul.
— 10. Façade der neuen Schmelzhütte und der Bergschule in Barnaul.
— 11. Façade des Invalidenhauses und des neuen Lazarethes in Barnaul.
— 12. Alterthümer aus Tschuden-Gräbern.
— 13. 1) Thierfiguren, in einem Felsen des Dolen-Kara eingehauen. 2) Ein Kirgisischer Pflug. 3) Ein Backstein mit erhabenem Bildwerk aus den Ruinen von Ablakit.

C. F. von Ledebour's

Reise

durch das Altai-Gebirge und am Fuße desselben.

Erster Theil.

Einleitung.

Das Innere von Rußland kennen zu lernen, besonders aber gewisse Gegenden dieses ungeheuren Landstriches zu bereisen, war ein Wunsch, der mich seit dem frühen Jugendalter beschäftigte. Als ich daher im Jahre 1810 den Ruf nach Rußland erhielt, benutzte ich vorher die Bekanntschaft mit dem trefflichen Pallas, welcher damals in Berlin lebte, um mir manche Notizen von dem vielerfahrnen Manne einzuholen. Mit der freundlichsten Theilnahme belebte er meine damaligen Wünsche und Hoffnungen, und gab mir für diesen Zweck sogar Empfehlungen nach Rußland mit. Doch verging eine Reihe von Jahren, ehe es die Verhältnisse meiner Berufsgeschäfte mir gestatteten, den Plan zu einer Reise ernstlich aufzufassen. Im Jahre 1818 hatte ich zwar eine Reise durch die taurische Halbinsel gemacht, allein da sie auf die Zeit weniger Monate beschränkt war, und die Wiederherstellung meiner Gesundheit zum Hauptzwecke hatte, konnte sie mir in wissenschaftlicher Hinsicht nicht die Resultate geben, welche diese interessanten Gegenden sonst erwarten lassen.

Die frühern Reisen der Akademiker sind noch jetzt die Hauptquellen für die naturhistorische Kenntniß des asiatischen Rußlands, und doch konnten manche Gegenden von

jenen verdienten Männern damals nur flüchtig durchreist werden, da die weite Ausdehnung der von ihnen zu untersuchenden Landstrecken ihnen nur selten gestattet hatte, weitere Excursionen landeinwärts zu machen. Manche Gegenden erreichten sie auch in zu ungünstiger Jahreszeit, und überhaupt mußten sie größtentheils nur der Poststraße folgen, theils wegen der zu vielen Beschwerden, mit welchen sie damals, auch bei der liberalsten Unterstützung, welche sie von Seiten der Regierung genossen, dennoch zu kämpfen hatten, theils wegen der zu jener Zeit noch bestehenden Verhältnisse mit den benachbarten Völkern, wodurch ihnen viele Gegenden unzugänglich waren und daher unbekannt blieben. Zu diesen gehörte auch das Altai-Gebirge, so wie der südwestlich von demselben gelegene Landstrich, die soongorische Kirgisensteppe, welche sich längs dem Nordrande der chinesischen Grenzprovinzen nach Westen hin, in mannigfaltiger Unterbrechung von Steppenfläche und Höhenzugen, ausbreitet.

Der ältere Gmelin reiste nur am Fuß des Altai-Gebirges hin; so auch Falk; Pallas ging schon an den Tigeräk, ohne jedoch das Hochgebirge zu besuchen; Sievers besuchte nur die Vorberge; Patrin ging ebenfalls bis zum Tigeräk. Ueber Laxmann's (vielleicht) angestellte Reisen in den Altai ist nichts bekannt. Der erste wissenschaftlich gebildete Mann, welcher das Hochgebirge des Altai bereist hat, ist Schangin, dessen Hauptzweck aber in dem Auffinden von Porphyr- und Jaspisbrüchen bestand, für die Schleifereien zu Loktewsk (jetzt in

Kolywan). Später reiste Salessow dahin, ein Arzt, welcher einige wenige an der Tschuja gesammelte Pflanzen an Stephan nach Moskau sandte. In der neuesten Zeit wurden, auf Veranlassung des Herrn Staatsraths und Ritters von Gebler zu Barnaul, Discipel der dortigen Lazarethe ins Hochgebirge geschickt, um Pflanzen und Sämereien zu sammeln, und diesen wurde einige Jahre lang ein Gärtnerbursche aus Gorenki, Namens Markowkin, mitgegeben, welcher für den Garten des Grafen Rasumowsky sammeln sollte.

Da das Altai-Gebirge demnach zu den in botanischer Hinsicht beinahe unbekannten Gegenden gehörte, wollte ich dasselbe und dessen südliche und westliche Abdachung vorzugsweise zum Gegenstande meiner Untersuchungen machen. Bei der Schnelligkeit der russischen Posten könnte ich — wenn gleich mit einiger Beschwerde — doch die Hinreise nach Barnaul im Laufe eines Winters machen, und dann wieder den folgenden Winter zur Rückreise benutzen, was ich zu berücksichtigen hatte, da ich mich meinen Amtsverhältnissen nicht wohl auf längere Zeit entziehen durfte. Besonders aber veranlaßte mich der günstige Umstand zu den Hoffnungen glücklicher Resultate bei einer Untersuchung des Altai, daß ich hier mehr als irgendwo die kräftigste und freundlichste Unterstützung erwarten durfte. Der Umfang des Landstriches, welchen ich zu untersuchen beabsichtigte, war jedoch zu groß, als daß eine nur einigermaßen genaue Untersuchung durch einen einzigen Beobachter mit Erfolg hätte vorgenommen werden können. Es war mir

daher sehr erwünscht, daß zwei meiner ehemaligen Schüler, Herr Dr. Meyer und Herr Dr. von Bunge sich bereit erklärten, mich auf dieser Reise — im Falle ihre Ausführung zu Stande kommen sollte — zu begleiten. Herr Dr. Meyer hatte mich schon auf einer frühern Reise in das südliche Rußland begleitet, und ich kannte seinen Eifer und seine Beharrlichkeit so wie die dem Reisenden so nöthige Eigenschaft, Beschwerden und Entbehrungen ohne Schwierigkeit ertragen zu können. Herr Dr. von Bunge war mir gleichfalls genau bekannt, da er seine Studien hier gemacht, und mir Gelegenheit gegeben hatte, seine Lebendigkeit des Geistes und sein Talent kennen zu lernen. Demnach legte ich nach entworfenem Plan denselben dem Universitäts-Konseil vor, mit der Bitte, mir einen Urlaub von zwölf bis dreizehn Monaten mit Beibehaltung meines Gehalts und die Summe von 10,000 Rubel Reichs-Banco-Assignationen zur Bestreitung sämmtlicher Reisekosten aus den Ersparnissen der Universität, nebst den nöthigen Empfehlungen und Vorschriften an die Orts-Obrigkeiten auszuwirken. Die schnelle Beförderung meines Gesuchs an die Obern der Universität war mir wichtig; und diese verdanke ich der warmen Theilnahme an den Zwecken meiner Reise, welche mir Se. Excellenz der Herr Rektor unserer Universität, wirkliche Staatsrath und Ritter von Ewers, so gütig bewiesen hat.

Da ich nun die Ausführung meines Plans hoffen durfte, so säumte ich unterdessen nicht, die nöthigen Vorbereitungen zu treffen, und für das Anschaffen von Instru-

menten und dem übrigen Reiseapparat zu sorgen, damit — wenn die Bewilligung meines Gesuchs erfolgte — ich durch keine weiteren Besorgungen dieser Art aufgehalten werden möge. Indeß verbreitete sich plötzlich die Nachricht vom Tode des Kaisers Alexander, und unter solchen Umständen durfte ich freilich nicht erwarten, daß bei den vielfach verschiedenen Interessen von höchster Wichtigkeit, welche bei dem Regierungsantritt eines neuen Monarchen alle Gemüther beschäftigen, einer Angelegenheit von untergeordneter Bedeutsamkeit gedacht werden würde; dennoch aber setzte ich die einmal angefangenen Vorbereitungen zur Reise fort, damit wenigstens von meiner Seite kein Hinderniß der Ausführung meines Plans entgegenstehen möge. Und wirklich traf auch ganz unerwartet am 11ten Januar die Nachricht von der Allerhöchst erfolgten Genehmigung meines Gesuches ein. Meinem frühern Plane gemäß, hatte ich zwar gewünscht, in der letzten Hälfte des Dezembers die Reise anzutreten, um sicher darauf rechnen zu können, nicht zu spät in Barnaul einzutreffen, woselbst ich noch manche Einrichtungen für unsere weiteren Reisen zu machen hatte; doch jetzt, wo ich von der Zeit gedrängt war, traf ich noch die letzten Arangements so schnell als möglich, und reiste nach wenigen Tagen ab.

Indem ich jetzt nach meiner Rückkehr einen Blick auf unsere Reise zurückwerfe, welche, von manchen glücklichen Umständen begünstigt, mir nicht unwillkommene Erinnerungen bietet, kann ich dennoch bei dem Gedanken, sie für die öffentliche Bekanntmachung zu bestimmen, mich nicht der

Besorgniß erwehren, daß sie das allgemeine Interesse keinesweges in Anspruch nehmen wird, ja daß sie dies selbst dann kaum könnte, wenn eine mehr anziehende Darstellung, als die gegenwärtige, es versucht hätte, ihr einigen Reiz zu leihen. Das ewig unversiegbare Interesse, welches die Reisen durch Nordafrika und das südwestliche Asien haben, wo zahlreiche Denkmäler einer längst vergangenen Zeit dem Wanderer überall begegnen, fällt hier nothwendig weg. Eben so fehlt es dieser Reise auch an jenem Reiz, welchen die Schilderungen der Tropengegenden haben, wo fremde Formen in der Thier- und Pflanzenwelt, durch klimatische Verhältnisse bedingt, dem Ganzen etwas so Fremdes und daher Anziehendes geben, daß Schilderungen jener Länder nicht leicht ihre Wirkung auf die Phantasie jedes gebildeten Lesers verfehlen. Hier aber wiederholt die Natur im Ganzen nur die nordeuropäischen Formen, mit wenigen Ausnahmen; und wenn gleich der Naturforscher im Einzelnen viel Neues und Eigenthümliches in diesen Gegenden findet, eignet sich dennoch das Ganze nicht dazu, einen allgemein anziehenden Charakter auszusprechen, der entweder durch Anmuth gefällt, oder durch Neuheit und Fremdartigkeit überrascht. Das Altai-Gebirge endlich, der geographischen Breite wegen, und durch seine östliche Lage, steht in Absicht des Klima's in so ungünstigem Kontrast mit den Gebirgsgegenden der südlichen Länder, daß schon aus diesem Umstande ein gewisses Gefühl der Unbehaglichkeit — selbst für den Leser entspringen mag. Er begleitet hier den Reisenden nicht, so wie im Süden, von Höhen in fruchtbare

lachende Thäler abwärts, wo ein milder Himmel jede Beschwerde leicht vergessen läßt, sondern er muß sich die zu Zeiten vielleicht ermüdende Einförmigkeit des Tagebuches gefallen lassen, wenn immerwiederkehrende Regenschauer, Nachtfröste in den Sommermonaten sogar, und Sümpfe, welche mit wenigen Unterbrechungen, oft während ganzer Tagereisen fortwähren, sich nur zu einem unerfreulichen Bilde gestalten. Und doch glaubte ich, dies Eigenthümliche der Gegend nicht ganz in den Hintergrund stellen zu müssen, wenn ich ein allgemeines Bild derselben geben wollte; auch durfte dies in so fern nicht übergangen werden, da Widerwärtigkeiten, welche der Beschaffenheit der Gegend und dem Klima angehören, immer einen Einfluß auf die Resultate einer Reise haben. So entsprang unter andern für die Erhaltung unserer Sammlungen große Sorge aus dieser natürlichen Beschaffenheit der Gegend. Das häufige Durchreiten der zum Theil tiefen und reißenden Flüsse mit allem Gepäcke, was an manchen Tagen mehreremal geschehen mußte, die häufigen Regen und die im Ganzen niedrige Temperatur der Luft boten Schwierigkeiten, welche das Trocknen und Erhalten der Naturalien sehr mühsam machten. Suchten wir sie gleich bei Nacht in unseren Zelten vor Regenschauern wenigstens einigermaßen von oben zu sichern, so theilte der nasse Boden, auf welchem sie aufgeschichtet werden mußten, ihnen doch so viele Feuchtigkeit mit, daß es nicht geringer Vorsicht bedurfte, dem Verderben zu wehren. Nur das häufige Umlegen der Pflanzen in frisches Papier, das am Lagerfeuer getrocknet

werden, konnte hier am sichersten helfen; doch dies machte bei dem Reichthum der Sammlungen einen großen Vorrath von Papier nothwendig, der des Transports wegen — in Tragsäcken auf Packpferden — höchst beschwerlich ward. Da es auf den Wegen keine Stationen gab, auf welchen die Sammlungen während der Reise niedergelegt und von dort abgesandt werden konnten, so mußten sie beständig während der ganzen Tour mitgenommen werden; und da dies eine bedeutende Anzahl von Menschen und Lastthieren nothwendig machte, so entsprang wieder durch die Erhaltung derselben in öden menschenleeren Gegenden oft nicht geringe Verlegenheit.

Daß wir von unserer Reise nicht mehr an Thieren in Spiritus (namentlich Fische, woran Sibirien so reich ist,) mitgebracht haben, ist in der That auch in den obenangeführten Umständen zu suchen. Die Schwierigkeit, einen großen Vorrath von Spiritus bei sich zu führen, und die Gefäße mit den eingelegten Thieren sorgfältig zu verschließen, wo durch das häufige Springen der Pferde in Sümpfen und auf den Felsblöcken wohl jede Vorsicht vergebens wird, sind Gründe dafür, welche hier wohl beachtet zu werden verdienen. Indeß dürfen wir das Glück nicht verkennen, was unseren übrigen Sammlungen zu Theil geworden ist; und wirklich haben wir weder einige Einbuße während der Reise selbst gehabt, noch während des Transports nach Dorpat. Im Laufe unserer Reise sandten wir an den hiesigen botanischen Garten zwei und vierzig Kisten mit lebenden Pflanzen

und Sämereien ab, welche mit wenigen Ausnahmen alle glücklich ankamen, und fortgekommen sind. Bei meiner Rückkehr nahm ich die getrockneten Pflanzen, wie die zoologischen und mineralogischen Sammlungen, mit welchen ich einige Fuhren beladen hatte, selbst mit mir, und später folgten noch mehrere Thiere vom Hochgebirge nach, welche ich bei meiner Anwesenheit im Altai in einem dortigen Dorfe zu gewissen Preisen bestellt hatte.

Die Gesammtzahl aller von uns gesammelten Pflanzen, beläuft sich auf etwa 1600 Arten (die wenigen Cryptogamen ungerechnet). Von diesen besteht etwa der vierte Theil aus neuen Arten. An lebender Pflanzen und Sämereien erhielt der botanische Garten gegen 1300 Arten, von denen etwa 500 bisher nicht in Gärten cultivirt worden. Ein großer Theil ist auch schon andern Gärten von hieraus mitgetheilt; die übrigen sind bis jetzt in zu geringer Menge vorhanden gewesen.

Die Sammlungen für Zoologie sind aus zum Theil schon angeführten Gründen, theils auch, weil manche Thiere nur im Winter zu bekommen sind, weniger reich ausgefallen, als ich es wünschte. Das Gebirge ist bei weitem ärmer an Thieren, als die Steppen, und deshalb ist auch der größte Theil der zoologischen Ausbeute vom Dr. Meyer gesammelt worden; doch kamen bald nach meiner Abreise die bei den Bewohnern eines Gebirgsdorfes bestellten Moschusthiere, Steinböcke u. m. a. an, welche nur im Winter geschossen werden können. Ueberhaupt haben wir an Thieren aus allen Familien 665 Arten mit-

gebracht, namentlich Säugthiere 21 Arten, Vögel 64 Arten, Amphibien 23 Arten, Fische 7 Arten, Insekten etwa 550 Arten; manche der selteneren, als Steinböcke, Antilopen, Moschusthiere ꝛc. in mehreren Exemplaren. Außerdem verschiedene Schädel und Hörner vom Steinbock, dem Argali von ausgezeichneter Größe u. dergl. m.

Von Mineralien ist, außer mehreren Gebirgsarten, nur der von Dr. Meyer in der Kirgisensteppe gefundene Kupfersmaragd anzuführen, von welchem das mineralogische Kabinet gegen 400 Stufen von verschiedener Größe erhalten hat.

Auch erhielt das hiesige Museum einige in tschudischen Gräbern gefundene Alterthümer, wenn gleich von geringem Werthe.

Bei meiner Ankunft in Barnaul fand es sich, daß von den drei Reisebarometern, welche ich mitgenommen hatte, eins zerbrochen, und wir nur auf zwei Barometer beschränkt waren. Dr. Bunge und ich, die wir uns für die Untersuchung des Gebirges bestimmt hatten, nahmen diese daher mit, weil Dr. Meyer für seine Reise desselben weniger bedurfte, als wir, wenn es gleich wünschenswerth gewesen wäre, auch in der Kirgisensteppe Barometermessungen anzustellen. Doch mußte ich dieses Umstandes erwähnen, damit man wisse, daß die Angaben der Höhen in der Kirgisensteppe nicht auf barometrischen Messungen beruhen, sondern auf muthmaßlichen Schätzungen.

Es bleibt mir noch übrig anzuführen, daß ich die Tagebücher meiner Begleiter unverändert so mittheile, wie

ich sie erhalten. Zugleich aber muß ich meinen verehrten Collegen, Herrn Hofrath von Parrot und Herrn Hofrath und Ritter von Engelhardt, meinen verbindlichsten Dank abstatten, von denen ersterer die Durchsicht und Berechnung der von Dr. Bunge und mir angestellten Barometerbeobachtungen zu übernehmen, letzterer aber nach den von Dr. Meyer und mir mitgebrachten Proben von Gebirgsarten und den darüber aufgezeichneten Notizen eine Uebersicht der geognostischen Verhältnisse jener Gegenden auszuarbeiten die Güte hatte. Wer die Schwierigkeiten kennt, mit denen man auf einer Reise dieser Art zu kämpfen hat, wird billig genug seyn, die Lücken, welche sich hier und da finden werden, zu entschuldigen. Für die Entomologen werden die dem Ganzen angehängten Bemerkungen über die Insekten Sibiriens, nebst namentlicher Anführung der im Kolywanschen Hüttenbezirk gefundenen, und Beschreibung der neuen dort vorkommenden Arten, welche mir von Herrn Staatsrath von Gebler, als Frucht vieljähriger Beobachtung, mitgetheilt sind, nicht ohne Interesse seyn.

Was die beigefügten Situations-Karten betrifft, so habe ich darauf nichts anführen wollen, als was wir selbst gesehen oder von glaubwürdigen Personen erfahren haben. Ich habe es daher vorgezogen, ganze Strecken frei zu lassen, als selbige aufs Gerathewohl, unbestimmten Angaben zufolge, auszufüllen. Es ist außerdem die von uns genommene Tour überall bezeichnet, und im Verlauf der Reise angegeben worden, nach welchen Notizen hier und da eini-

ges ergänzt ist für solche Gegenden, welche wir nicht selbst besucht haben. Die mir aus der Berg-Kanzelley in Barnaul mitgetheilte Karte des Kolywanschen Hüttenbezirks ist nur im südöstlichen Theile, welcher das meist unbewohnte, mithin wenig bekannte Gebirge umfaßt, nach unseren Beobachtungen berichtigt worden. Die ökonomisch-statistischen Tabellen sind mir alle ohne Ausnahme durch die Güte Sr. Excellenz des Herrn v. Frolow, Oberbefehlshabers des Kolywanschen Hütten- und Civilgouverneurs von Tomsk, mitgetheilt, so daß an der Richtigkeit der Angaben nicht zu zweifeln ist.

Ehe ich schließe, sey es mir erlaubt, mich noch freimüthig über Herrn John Dundas Cochrane auszusprechen, den neuesten Berichterstatter über Sibirien, da dessen Nachrichten mit den meinigen, wie sie hier mitgetheilt werden, oft nicht übereinstimmen. Schon die Art, wie er hier zu reisen pflegte (vielleicht durch eine gewisse Vorliebe für Originalität veranlaßt, war keinesweges dazu geeignet, zuverläßige Nachrichten einzuholen. Er reiste zwar nicht, wie es der Titel seiner Reise vermuthen läßt, zu Fuß durch ganz Sibirien, sondern nur bis Kasan, wie ich dies bestimmt weiß; allein er war weder selbst der russischen Sprache kundig, noch hatte er einen Dollmetscher bei sich, und so gab ein bloßes Deuten und Errathen nur zu oft Veranlassung zu Mißverständnissen und Irrthümern. Auffallend ist es auch, daß die Entfernungen, welche dieser Reisende angiebt, durchaus nicht zu der wahren Lage der verschiedenen Orte passen, man mag auch Meilen anneh-

men, welche man wollte. Auch will er (S. 82. der zu Weimar erschienenen deutschen Uebersetzung) am Irtysch zwischen Omsk und Semipalatinsk Kalmücken angetroffen haben, welche dort gar nicht vorkommen. Wahrscheinlich hat Herr Cochrane Kirgisen dafür gehalten.

S. 89. erwähnt er, von Westen kommend, bei Ustkamenogorsk des beschneiten Hauptes eines zur Rechten gelegenen, hundert Meilen weit sichtbaren Pics. Dieser müßte sich demnach in der Kirgisensteppe erheben; dort giebt es aber keine Berge von solcher Erhebung, welche man von Ustkamenogorsk aus sehen könnte. Und wollte man auch annehmen, daß sich jener Reisende in der Richtung versehen, und statt der Meilen russische Werste habe sagen wollen, so könnte er nur die nach N. N. O. gelegenen Ulbinskischen Schneeberge gemeint haben, welche ihm aber nicht als ein einzelner Pic, sondern als eine ganze Reihe von Schneebergen hätten erscheinen müssen. Auch liegt die Stadt keinesweges „in einem weiten, ebenen, in der Ferne gegen Osten und Westen von hohen Bergen begrenzten Thale," sondern am südwestlichen Fuß des Altai-Gebirges, am Rande der Steppe.

S. 96. hat der Weg nicht am Ufer der Ulba (wie es dort heißt), sondern der Uba geführt, und hierauf ist der Reisende nicht durch das Dorf Michailowsky, sondern durch die Nikolajewsche Grube gekommen. Dort wohnen also keine Bauern, sondern nur Bergarbeiter, welche weniger wohlhabend sind, als die Bauern dieser Gegenden, daher sie sich nicht in gleichem Grade gastfrei bewiesen

haben mögen. Doch wenn Herr Cochrane dort „ein Wirthshaus" gefunden zu haben glaubte, so beruhte dies gewiß wieder auf einem Mißverständnisse, da sich in diesen Gegenden keine Wirthshäuser finden, sondern jeder Reisende an die Gastfreundlichkeit der Bewohner des Orts gewiesen ist, welche er auch in der Regel nie vergebens sucht.

Auch in Schlangenberg („Zmeyewå" S. 99.) klagt Herr Cochrane über Mangel an „Gastfreundschaft und Höflichkeit;" allein, wenn — wie es hier geschah — ein Fremder Abends um 10 Uhr, im abentheuerlichsten Aufzuge, mit langem Bart und verwildertem Haar in ein Haus tritt, und, durch den Mangel an Kenntniß der Landessprache, keine Entschuldigung für seine auffallende Erscheinung vorbringen kann, wird man wahrscheinlich überall zögernd anstehen, einen solchen Gast bei sich aufzunehmen.

S. 100. hat er den Fluß Kolywan erreicht. Er meint wahrscheinlich den Kolywanschen See, bei welchem er in einiger Entfernung vorbeigefahren ist. Der „romantische Strich," welchen er jenseits dieses nicht existirenden Flusses erblickte, ist eine offene Steppe, und mit jenem „wilden ungastfreundlichen Menschenschlage", welcher diesen Strich bewohnt, verhält es sich so, daß die nördlich von Schlangenberg wohnenden Bauern nicht so wohlhabend sind, als die südlicher wohnenden, und daß sie zum Theil nicht in so guten und reinlichen Wohnungen leben, als jene. Fand Herr Cochrane sie aber ungastfreundlich, so lag diesem Umstande gewiß etwas Anderes zum Grunde, da nicht ich allein das Gegentheil fand, sondern bekanntlich jeder, wel-

cher Sibirien besucht hat. Jener Reisende hatte aber die Grille, alle herkömmliche Formen zu verschmähen, und sich in seinem Aeußern durchaus nicht als den bessern Ständen angehörig aussprechen zu wollen; und da mag man wohl fragen, in welchem europäischen Lande der Reisende die Eigenheit, überall ganz fremdartig auftreten zu wollen, nicht durch gewisse Unannehmlichkeiten hätte büßen müssen?

Die bedeckten verschlossenen Karren, von denen es S. 101. heißt, daß sie der Regierung zustehen und zum Transport der „besten Exemplare" dienen, gehören den Erzführern selbst an, welche darin ihre Reise-Provision mit sich führen, um sie wider das Durchnässen zu schützen.

Bei der 9ten Station von Schlangenberg auf dem Wege nach Barnaul kommt Herr Cochrane S. 101. an den Fluß Katunja, da er dort doch wenigstens acht Tagereisen von diesem Fluß entfernt war. S. 103. wird angeführt, daß fortwährend 55,000 Menschen täglich 12 Stunden bei den Berg- und Hüttenwerken arbeiten müssen. Dies ist wiederum unrichtig verstanden, da er die eigentlichen Berg-Arbeiter mit den zugeschriebenen Bauern verwechselt, welche letztere nur gewisse festgesetzte Arbeiten zu leisten verpflichtet sind, wie dies weiter unten genauer angegeben werden wird.

Daß Herr Cochrane die russischen Namen häufig nicht richtig angiebt, wird durch Unbekanntschaft der Sprache erklärlich, was indeß im Allgemeinen bemerkt werden mußte; doch übergehe ich das Einzelne in dieser Hinsicht. Eben so darf es nicht ganz übergangen werden, daß

die ans Wunderbare grenzende Wohlfeilheit, mit welcher Herr Cochrane die Reise durch Sibirien gemacht zu haben versichert, wenigstens nicht wörtlich verstanden werden muß, wenn es gleich allerdings wahr ist, daß die niedrigen Preise der nothwendigsten Lebensbedürfnisse und die Gastfreundlichkeit der Einwohner dem Reisenden in Sibirien sehr zu Statten kommen.

Ich bin übrigens weit davon entfernt, das Interesse schwächen zu wollen, welches dieser muthvolle und originelle Reisende durch die Schilderung seiner Schicksale erregt hat; doch war ich verpflichtet, das eigentlich Mißverstandene und Unrichtige zu rügen, in so weit es die von uns besuchten Gegenden betrifft; und da ich dies der Wahrheit schuldig war, habe ich nicht geglaubt, den Umstand berücksichtigen zu dürfen, daß der Verfasser jetzt ein Verstorbener ist.

Endlich sey es mir erlaubt, in Bezug auf eine Nachricht über meine Reise, welche aus No. 116. des „Journal de St. Petersbourg fürs Jahr 1827" in mehrere andere Zeitungen übergegangen ist, zu erklären, daß dieselbe nicht unmittelbar von mir mitgetheilt worden. Die Berichtigung der einzelnen Punkte halte ich um so mehr für überflüssig, da jeder Leser dieser Reise sie leicht selbst auffinden wird.

Dorpat im Januar 1829.

Ledebour.

Erster Abschnitt.

Reise von Dorpat nach Barnaul, Ankunft und Aufenthalt daselbst.

Am 21. Januar a. St. trat ich in Begleitung des Herrn Dr. Meyer meine Reise nach St. Petersburg an, um von dort noch meinen zweiten Begleiter, Dr. von Bunge, welcher schon früher dahin abgereist war, mit mir zu nehmen. Ich hatte in St. Petersburg noch verschiedene Ausfertigungen zu erbitten, welche mich aber bei der Bereitwilligkeit und Güte, mit welcher die obersten Behörden den Zweck meiner Reise beförderten, nur wenige Tage aufhielten. Dieser rasche Gang der Geschäfte war mir um so erwünschter, da ich noch einen Weg von beinahe 5000 Werst zu machen hatte, und mir alles darauf ankam, ihn mit Schlitten zurückzulegen, theils des schnelleren Fortkommens wegen bei so vorgerückter Jahreszeit, theils aber, weil die physikalischen Instrumente, welche ich bei mir hatte, bei einer so weiten Reise auf einer Räderequipage leichter dem Zerbrechen ausgesetzt gewesen wären. Ohne mich daher länger aufzuhalten, als unumgänglich nöthig war, eilte ich sobald als möglich weiter, und erreichte in wenigen Tagen Moskau. Der Weg zwischen beiden Residenzen führt im Sommer auf einer vortrefflichen Chaussée; jetzt war er aber wegen der Menge des dort gefallenen Schnees und der zahl-

losen Reihen schwerbeladener Frachtschlitten, welche aus dem Innern des Reiches Lebensmittel und Waaren aller Art nach St. Petersburg und von dort zurückführten, so uneben ausgefahren, daß der ganze Weg durch den abgemessenen Tritt der vielen Tausende von lastziehenden Pferden, eine einzige Knittelbrücke zu bilden schien, zur unendlichen Qual des Reisenden. Indeß macht die außerordentliche Schnelligkeit der russischen Posten auch die Uebel der schlimmen Wege weniger einwirkend auf schnelles Weiterkommen, als dies vielleicht sonst irgendwo der Fall seyn möchte.

Die Posthäuser sind auf diesem ganzen Wege vortrefflich; große schöne Gebäude, elegant möblirt, und mit allem versehen, was der Reisende zu seiner Erquickung begehrt, und zwar im Ganzen zu nicht hohen Preisen, so daß, wenn man von der Zeit nicht zu sehr gedrängt ist, sich die Reise von St. Petersburg nach Moskau mit der größten Bequemlichkeit machen läßt. Doch nimmt man in der Regel den nöthigen Bedarf an Betten mit sich.

Des beschwerlichen Weges halber kam ich erst in fünf Tagen daselbst an; und hier gab es noch viele Besorgungen für die eigentliche Reise im Gebirge und in den unwirthbaren Steppen; Einkäufe mancher Art Vorräthe für den ganzen folgenden Sommer und verschiedener Waaren zu Tauschartikel für jene Gegenden, welche in Sibirien entweder gar nicht, oder doch mit Schwierigkeit zu haben gewesen wären. Diese Besorgungen und andere Umstände veranlaßten einen Aufenthalt von mehreren Tagen daselbst. Der Leichenzug des verstorbenen Kaisers Alexander war damals gerade in Moskau eingetroffen, und die Trauerfeierlichkeiten ergriffen jedes Gemüth, und hemmten jedes Geschäft. In den Straßen, durch welche der Trauerzug

ging, waren auf den Balcons Reihen von Sitzen für Zuschauer eingerichtet, woselbst jeder Platz zu zehn Rubel B. A. vermiethet war. Hier sah auch ich mit meinen Reisegefährten der Trauerfeierlichkeit zu, die in ihrer Würde und Pracht ein imposantes Schauspiel darbot. Erfreulich war es mir in Moskau, das nicht unbedeutende Museum der naturforschenden Gesellschaft zu sehen, welche unter der Direction des wirklichen Staatsraths v. Fischer steht. Diese Sammlung ist erst seit dem Wiederaufbau Moskaus nach der französischen Invasion durch die Thätigkeit des Directors entstanden, da von der früheren Sammlung nur sehr wenig gerettet ward. So gerne ich aber auch mehr ins Detail gegangen wäre, so gestattete mir der kurze Aufenthalt dennoch nur eine oberflächliche Durchsicht der Sammlung. Der Bekanntschaft mit Herrn Staatsrath v. Fischer und seiner Gefälligkeit verdanke ich die Erinnerung einer in Moskau angenehm verlebten Zeit.

Von Moskau an findet man keine eigentlichen Gasthäuser mehr, außer in Kasan. Aber überall findet man dieselbe Posteinrichtung, wie diesseits Moskau. Auf jeder Station sind Pferde bereit, man findet ein warmes Zimmer, kann Thee und Kaffee bekommen, wenn man diese Bedürfnisse nicht selbst mit sich führt, und wird schnell befördert. Die Posthalter sehen es jedoch auch hier gerne, wenn man sich von ihnen Thee oder dergleichen gegen Bezahlung geben läßt, und oft ist dies ein Mittel, um schneller befördert zu werden. Nur selten versucht es dieser oder jener Post-Aufseher, die Reisenden zu übervortheilen, besonders wenn man, wie ich, mit einer Krons-Podaroschna reist. Man muß aber, wenn man nicht an jede Speise gewöhnt ist, alles mit sich führen, und sogar auch Betten, wenn man irgendwo übernachten will. Gewöhnlich reist man

indeß durch Tag und Nacht, von einer größeren Stadt zur andern, um schneller weiter zu kommen. Eine solche Reise ist freilich angreifend, aber in welchem anderen Lande könnte man in einem Zeitraume von 27 Tagen — die Zeit des Aufenthalts an verschiedenen Orten abgerechnet — einen Weg von etwa achthundert deutschen Meilen mit einer so schwerbepackten großen Equipage zurücklegen, welche außer vier Personen, noch alles Gepäck, Reisebarometer und andere zerbrechliche Instrumente in sich faßte, und, der beabsichtigten Dauerhaftigkeit wegen, natürlich nicht leicht gebaut seyn konnte. Von Moskau führt die große Poststraße über Wladimir und Nischnei-Nowogorod nach Kasan. Nischnei-Nowogorod ist eine ansehnliche, gutgebaute Stadt, welche in Absicht der Lage und Bauart an Kiew und Moskau erinnert, obgleich sehr viel kleiner im Umfange, als diese. Auch Nischnei-Nowogorod ist auf mehreren Hügeln erbauet, und die Menge der Kirchen, zum Theil von sehr alterthümlichem Ansehen, so wie die auf dem höchsten Punkte gelegene Festungsmauer mit vielen hervorragenden Spitzen und Thürmen in eigenthümlichem Styl, hat etwas ganz Fremdartiges. Die Lage der Stadt am Ausfluß der Okka in die Wolga ist sehr günstig für den innern Handel. Im Sommer findet hier die berühmte Messe statt, welche ehemals in Makarjew gehalten ward. Um diese Zeit sieht man hier einen Zusammenfluß der meisten europäischen Nationen, und vieler asiatischen: Bucharen, Perser, Indier, Taschkenter und andere. Das ungeheure Gebäude des Kaufhofes, ganz von der eigentlichen Stadt getrennt, in welchem die fremden Kaufleute ihre Waaren niederlegen, bildet ein Quarrée von Mauerwerk, in dessen Mitte eine Kirche erbauet ist. Man fährt von hier im Winter, wenn nach

gehöriger Untersuchung das Eis der Wolga stark genug befunden worden ist, einige hundert Werst auf diesem Strom, und für die Zeit des Winterweges sind in den Dörfern am Ufer desselben Poststationen in gewissen Distanzen etablirt. Mitunter kömmt man an Stellen, wo der Fluß zu beiden Seiten des Weges offen ist. Dies hat Anfangs etwas Beängstigendes, allein man beruhigt sich bald, wenn man sieht, wie überall für die Sicherheit gesorgt ist. Zu beiden Seiten des Weges sind in gewisser Entfernung Tannenzweige gesteckt, zwischen denen man hinfährt, und daher die Richtung des Weges bei einiger Vorsicht, selbst im Dunkeln, nicht verlieren kann. Das rechte Wolgaufer ist hoch, und die Hügel, welche sich zum Theil 200 bis 300 Fuß erheben mögen, fallen hier ganz steil nach dem Flusse hin ab. Beide Ufer dieses großen, schiffbaren Stromes sind mit Dörfern besetzt, und in der Nähe der Stadt grenzt ein Dorf an das andere. Neben jedem liegen eine Menge von größeren und kleineren Fahrzeugen, bei vielen auch Schiffswerfte, auf welchen neue Schiffe erbaut werden, so daß das Ganze, selbst im Winter, einen recht heitern Anblick gewährt, und sich die Wohlhabenheit der Gegend überall ausspricht.

829 Werst von Moskau erreicht man Kasan, am linken Ufer der Wolga gelegen, eine große, schöngebaute und volkreiche Stadt, in der man nur noch wenige Spuren der Feuersbrunst wahrnimmt, wodurch der größte Theil der Häuser im Jahr 1815 in Asche gelegt ward. Die Stadt gewährt einen sehr schönen Anblick, wenn man von dem jenseitigen Ufer der Wolga in die Vertiefung hinabfährt, welche im Frühlinge von dem Strome überschwemmt wird. Die Wolga hat hier ein imposantes Ansehen, und im Frühlinge, zur Zeit des höchsten Was-

ferstandes, ist sie bei Kasan über eine deutsche Meile breit.

Von hier führt der Weg weiter über Perm nach Katharinenburg. Schon ehe man diese Stadt erreicht, kömmt man über die Höhe des Ural. Man steigt von der europäischen Seite so allmählig an, daß man es nur wenig bemerkt. Auf der Höhe zeigt sich nur eine wellige Fläche, und nur, wenn man nach der asiatischen Seite hinblickt, wird es bemerklich, daß man sich in einer Gebirgsgegend befindet, wo ziemlich hohe Rücken und Koppen nach Norden und Süden hin sichtbar sind. Besonders auffallend erschien mir damals unter den übrigen Massen ein Berg-Abhang, der in der reinsten Farbentinte das Mittel zwischen dem Lasur- und Indigblau hielt. Das Schneegestöber hatte aufgehört; die Sonne war hinter den Wolken hervorgetreten und beleuchtete diesen Abhang aufs Herrlichste.

Bei der Station Grobowskoje, dem am höchsten über dem Meere gelegenen Orte im Ural, welchen man auf dieser Straße passirt, sagte man mir, daß der Roggen nicht mehr gut gedeihe. Bis hieher sind Eichen überall häufig, und bilden, besonders zwischen Kasan und Perm, große Wälder. Bei Perm fängt schon die Pallasische Balsampappel (Populus laurifolia n.) an sich zu zeigen, und etwas weiter nach Osten, auch Pinus sibirica, wenn gleich die Wälder des sehr waldreichen Wjätkoischen Gouvernements größtentheils aus Pinus Abies bestehen.

Katharinenburg, vom Iset durchströmt, ist weitläuftig gebaut, hat große gefällige Häuser, und überall scheint viel Wohlhabenheit zu herrschen. Die Stadt enthält manches Sehenswürdige, allein die Eile, mit welcher

ich meinem Ziele zustreben mußte, gestattete mir nur, den Münzhof, die Schleiffabrik und die Goldwäsche flüchtig zu besehen. Ich erfuhr aber, daß jetzt gerade die Zeit der Messe in Irbit sey, und da ich nur einen Umweg von ein paar hundert Wersten deshalb zu machen hatte, so beschloß ich, dahin zu reisen. Ich hatte mir viel von dieser berühmten Messe versprochen, wo ich eine Menge asiatischer Völker und Waaren zu sehen hoffte. Seit einiger Zeit hat sich jedoch der Haupthandel nach Nischnei-Nowogorod hingezogen, und hier kommen nur sibirische Produkte, und solche europäische und ausländische Waaren zum Verkauf, welche für die Bewohner des russischen Antheils von Asien und die angrenzenden Nomaden bestimmt sind. Aus Sibirien bringt man: Honig, Butter, Talg, Hausenblase, Moschus, Castoreum, einiges an Pelzwerk, u. a. m.; aus Europa aber Colonialwaaren, grobe Tücher, Kattun, eine Menge mit Eisen beschlagener hölzener Kasten, bunt angestrichen, (von den russischen Bauern und den Kirgisen sehr gesucht) Farben, Medicamente u. s. w. Ja auch Confitüren verschiedener Art und Waizenbrod war in großen Quantitäten von Moskau hergeschafft und in besonderen Läden zum Verkauf ausgestellt. Auffallend mag es seyn, daß der letztgenannte Artikel, zweitausend Werst verführt, hier noch Liebhaber findet; allein es verdient wohl bemerkt zu werden, daß die Güte des Moskauer Backwerks allerdings von der Art ist, daß selbst der weite Transport beinah nichts daran verändert. *) Man ist gewöhnlich der Meinung, daß sich der Einkauf von Thee in Irbit am vortheilhaftesten machen lasse, und hier sagte man

*) Wurde mir doch sogar später in Barnaul, 4000 Werst von Moskau, Zwieback von daher zum Thee angeboten, den ich vortrefflich fand.

mir, daß dieser Artikel, statt von Osten nach Irbit zu kommen, von Moskau dahin zu Markte gebracht werde. Unter dem Pelzwerke waren viel Korsak, (Canis Corsack Pall.) die hier um zwei bis drei Rubel das Stück verkauft werden; auch sah ich zehn schwarze Fuchsfelle, von denen das Stück dreihundert Rubel kosten sollte.

Zur Aufnahme der fremden Kaufleute und ihrer Waaren befindet sich auch hier ein ansehnlicher Kaufhof mit vielen Ladenreihen. Vor und zwischen denselben läuft ein bedeckter Gang, so daß man mit Bequemlichkeit überall umher gehen kann. Aber auch außerhalb dieses Kaufhofes sind ein Menge von Läden, mit Waaren von geringerem Werthe aufgeschlagen. Während ich hier umherging, um mir das Gewühl zu betrachten, zog der Schall einer Trommel meine Aufmerksamkeit auf sich. Ein Marionetten-Theater ward hier angekündigt, und der sehr geringe Preiß von zehn Kopeken Entree hatte eine Menge Volks herbeigezogen. Ich drängte mich ebenfalls hinzu, allein der Gegenstand der Vorstellung entsprach der übrigen Einrichtung und dem Preise vollkommen, wie dies zu erwarten stand.

Am folgenden Tage verließ ich Irbit, im Ganzen nicht entschädigt für den Zeitverlust und für den Umweg, welchen wir gemacht hatten, und eilte nun über Tjumen nach Tobolsk. Der Weg war jetzt vortrefflich, und wir fuhren so rasch, daß wir 320 Werst binnen 24 Stunden zurücklegten. Auf diesem Wege begegneten wir vorzüglich vielen Zügen von zahlreichen Schlitten, zum Theil mit Thee, zum Theil mit Rhabarber beladen. In einer Karavane der letzten Art zählten wir 76 Schlitten. Unterwegs war viel Waldung, größtentheils Nadelholz. Die Dörfer waren ziemlich zahlreich und gut gebaut, hatten aber wegen der Art, wie das Vieh überwintert wird, ein unor-

deutliches Ansehn. Man hat durch ganz Sibirien keine Viehställe, sondern über ein Gerüst werden Stangen gelegt, und auf diese Heu gebreitet, welches den ganzen Winter unbedeckt bleibt. Unter solchen, an den Seiten offenen, selten durch eine Umzäunung geschützten Scheuern, wird das Vieh den ganzen Winter über gehalten. Bei dieser geringen Sorgfalt gedeiht es dennoch recht gut.

Tobolsk erreichten wir am 26. Februar um Mitternacht. Da hier, wie durch ganz Sibirien, sich keine Gasthäuser finden, so würden wir um diese Tageszeit wohl schwerlich sobald ein Unterkommen gefunden haben, wenn uns nicht zum guten Glück der Gouverneur, Herr v. Kamensky, welcher noch durch die Stadt fuhr, um auf Ordnung zu sehen, bemerkt hätte. Dieser hatte die Güte, uns ein Quartier anweisen zu lassen. Am folgenden Tage besahen wir die Stadt. Sie liegt am Ufer des Irtysch, zum Theil in der Ebene, zum Theil aber auf einer Reihe ziemlich hoher und steiler Hügel, welche sich in einiger Entfernung vom Ufer des Irtysch längs demselben hinziehen. Sie zerfällt in die obere und in die untere Stadt. In dem oberen, dem bei Weitem kleineren Theile, befand sich die ehemalige Festung, jetzt zu andern Zwecken benutzt und eingerichtet. Hier liegt der Ostrop, die Cathedrale und die Wohnung des Erzbischofs; auch finden sich hier mehrere Privathäuser. Mit Herrn v. Kamensky besuchte ich die Cathedralkirche, woselbst der Erzbischof von Tobolsk die Messe hielt. Als ich denselben in seiner Wohnung meinen Besuch machte, genoß ich aus den Fenstern seines Hauses einer weiten Aussicht über die ganze Umgegend. Man übersieht die untere Stadt, den jenseits derselben fließenden ansehnlichen Irtysch, und hinter demselben eine weite Ebene, zum Theil

mit Waldung bedeckt. Diese Ansicht soll im Sommer besonders sehr vielen Reiz haben, wie man mir sagte. Die Straßen der Stadt sind meistens gerade und breit, und haben ein reinliches Ansehen. Die Häuser sind größtentheils von Holz gebaut, geräumig und wohl erhalten. Sehr erfreulich war es mir auch die Verbesserungen wahrzunehmen, welche in der neueren Zeit gemacht sind, namentlich in Betreff der Gefängnisse, welche den Berichten früherer Reisenden zufolge, sich ehmals in einem üblen Zustande befanden. Der Ostrop — so nennt man nämlich den mehr oder weniger befestigten Ort, wo die Gefangenen aufbewahrt werden, — welchen ich besuchte, enthält nach seiner neuen Einrichtung sechs große Zimmer, in denen die Verwiesenen bewahrt werden, für die Zeit, welche sie in Tobolsk bleiben, um dann ihre weitere Bestimmung zu erhalten. Außerdem finden sich mehrere einzelne Abtheilungen für schwere Verbrecher, welche so eingerichtet sind, daß die Schildwachen immer hineinsehen, und bemerken können, was dieselben vornehmen. Einige für die schwersten Verbrecher bestimmt, sind dunkel. Außerdem ist ein Hospital für hundert Krankenbetten eingerichtet, welches eine Menge von Zimmern enthält, damit die Kranken verschiedner Art gehörig von einander getrennt werden können. In der Mitte, umgeben von mehreren Krankenzimmern, findet sich die Kirche, und in den Zwischenwänden sind Fenster angebracht, welche geöffnet werden können, so daß die Mehrzahl der Kranken an dem Gottesdienste Theil nehmen kann, ohne das Bett zu verlassen. Auch für Reinlichkeit ist hier sehr gesorgt. Ueberhaupt sind in neuern Zeiten die Einrichtungen für den Transport der Gefangenen sehr verbessert. Am Ende jeder Tagereise sind innerhalb eines von hohen Pallisaden umgebenen Platzes neue Häuser erbauet,

in welchen die Gefangenen während des Transports übernachten. Es war meine Absicht, mich nur einen Tag in Tobolsk aufzuhalten, allein da während der Butterwoche sich die niedere Volksklasse nicht selten kleine Ausschweifungen erlaubt, wie wir denn auch schon manchen betrunkenen Postknecht gefunden hatten, so folgte ich den Einladungen der gastfreien Einwohner von Tobolsk, und blieb anderthalb Tage länger daselbst, bis zu Ende der Butterwoche. Während dieser Zeit wohnte ich auch der Nachfeyer einer Hochzeit in dem Hause eines reichen Kaufmanns bei, einem Gastmahl, bei welchem man mitten in Europa zu seyn glaubte. Elegant und reich gekleidete Damen, eine geschmackvoll arrangirte Tafel und die Menge ausgesuchter französischer Weine überraschten mich in der Hauptstadt von Westsibirien; und das Ganze erhielt noch mehr Mannigfaltigkeit, da einige Damen in der russischen Nationaltracht in schweren seidenen Stoffen erschienen, und unter den Erfrischungen verschiedener chinesischer Leckereien, Konfitüren, Früchte und dergleichen gereicht wurden.

Der dortige Postdirektor Staatsrath v. Müller, in Rußland von deutschen Eltern gebohren und der deutschen Sprache fast ganz mächtig, besitzt eine nicht unbeträchtliche Mineralien-Sammlung. Ich erkundigte mich bei ihm nach Hedenström und dessen Sammlungen, und erfuhr, daß dieser früher hier gelebt, vor einigen Jahren aber Tobolsk habe verlassen und nach Jalutorowsk ziehen müssen. Die ungeheuren Vogelklauen und Federn wollte Herr v. Müller selbst bei ihm gesehn haben.

Man glaubt vielleicht, daß Tobolsk wegen der Verwiesenen ein unangenehmer Aufenthalt sey, allein man bemerkt sie wenig, oder gar nicht. Von hieraus erhalten übrigens die meisten erst ihre eigentliche Bestimmung, und

zu ihrer Aufbewahrung dient der vorhin erwähnte Ostrog. Einige werden weiter nach Osten in die Gouvernements Tomsk und Irkutzk bis nach Nertschinsk geschickt, andere ins Innere des Gouvernements Tobolsk vertheilt, und einige bleiben in der Stadt Tobolsk selbst. Die Art des Vergehens bestimmt in der Regel den Aufenthaltsort der Verwiesenen. Die Bewohner von Tobolsk haben dadurch oft den Vortheil, unterrichtete Leute zu bekommen, welche in den Häusern Engagements erhalten, als Hauslehrer und dergleichen, und die für das sociale Leben oft nicht unangenehm sind.

Nach einem dreitägigen Aufenthalt in Tobolsk, wo ich vorzüglich durch die Güte des Gouverneurs Herrn v. Kamensky und des Staatsraths v. Müller so viel zuvorkommende Gefälligkeit und Theilnahme an dem Zweck meiner Reise fand, verließ ich diesen Ort, um den Umweg über Omsk zu machen, wo sich der General-Gouverneur von West-Sibirien, General Kapzewitsch, befand, unter dem auch zugleich die Kirgisensteppe und der Grenz-Cordon von Peter-Pawlowsk bis zu den Küsten des Ostmeers steht. Seiner Beihülfe bedurfte ich zu der beabsichtigten Reise durch die Kirgisensteppe, und hatte mir deshalb Befehle an ihn von dem Minister des Innern und eine Empfehlung von dem Herrn Curator unserer Universität, jetzigem Minister der Volksaufklärung, Fürsten Lieven, erbeten.

Nicht weit von Tobolsk beginnt die Ischimsche Steppe, welche aber den Namen einer Steppe nicht eigentlich verdient, wenn man nämlich eine völlig baumlose, entweder ganz ebene, oder wellige Fläche so nennen will. Wenigstens unterscheidet sie sich in ihrem ganzen Ansehn wesentlich von den Steppen in der Nähe des schwarzen

Meeres, die ich früher besucht habe. Die Ischimsche Steppe ist von tiefen Schluchten durchschnitten, in welchen im Frühlinge Bäche fließen mögen, und sie ist keinesweges waldlos. Es giebt dort bedeutende Birkenwaldungen, und an sehr vielen Stellen jungen Anwuchs von dieser Holzart, welche sich immer weiter auszubreiten scheint. An anderen Stellen sind bedeutende Strecken mit Weidengebüsch bewachsen, und näher nach Omsk hin finden sich viele Espen; allein Nadelholz habe ich auf dieser Strecke nicht bemerkt. Von Osten nach Westen ist diese Gegend von mehreren Höhenrücken durchzogen, welche von Norden sehr sanft ansteigen, nach Süden aber ziemlich steil, jedoch nicht hoch, abfallen. *)

Am 3. März erreichten wir Omsk. Die Stadt liegt an der Mündung des Om in dem Irtysch. Omsk ist ein ärmlicher Ort, aus wenigen, weit von einander entfernten hölzernen Häusern bestehend, da die Stadt binnen kurzer Zeit dreimal abgebrannt ist. Obgleich die Kaiserliche Milde den Einwohnern jedes Mal beträchtliche Unterstützungen gewährt hat, so mußte dennoch das wiederholte Unglück die Wohlhabenheit der Stadt zerrütten. In der Festung aber befinden sich einige gute Gebäude, obgleich größtentheils von Holz. Auch ist hier eine Tuchmanufaktur angelegt, in welcher Tuch zur Bekleidung der Kosaken, deren Hauptverwaltung hier ihren Sitz hat, gemacht wird. Der General-Gouverneur, General Kapzewitsch, nahm mich sehr gütig auf, und sagte mir alle Unterstützung zu; leider aber gewann er später, im Laufe des Sommers, die

*) Dasselbe Verhältniß des sanften Ansteigens von Norden her, und des steilen Abfallens nach Süden habe ich später im Allgemeinen auch bei den Gebirgszügen des Altai bemerkt.

Meinung, daß es nachtheilig seyn könne, „den Argwohn der Chinesen zu reizen,“ und erfüllte deshalb nur einen Theil seiner Versprechungen, wodurch unser Reiseplan eine bedeutende Abänderung erleiden mußte. Nach einem Aufenthalt von anderthalb Tagen verließen wir Omsk, und da bei der milden Witterung der vorgerückten Jahreszeit der Schnee zu schmelzen anfing, und die Wege schlimmer wurden, so eilten wir so viel als möglich nach Barnaul, wo wir wenigstens einige Zeit von den Beschwerden dieser Reise auszuruhen hofften. Am 9. März um Mittag erreichten wir Barnaul an einem heitern, sonnigen Tage, und wir wurden nicht wenig erfreut durch das freundliche Ansehen der Stadt. Man wieß uns ein geräumiges Quartier an, welches durch die Güte des Herrn von Frolow, Oberbefehlshabers der Kolywanschen Hütten und Civil-Gouverneurs von Tomsk schon für uns bereit war, da man uns schon in Barnaul erwartete. Die Reinlichkeit und Sauberkeit des Logis, und der freundliche Schmuck von blühenden Pflanzen auf den Fenstern, überraschten mich in der That, da ich, den gewöhnlichen Vorurtheilen gemäß, dergleichen im Innern von Sibirien gar nicht vermuthete, ob ich gleich schon unterwegs die Erfahrung oft genug gemacht hatte, daß man sich in Europa in der Regel ganz irrige Begriffe von Sibirien macht. Mir war wohl, nach einer Reise von 5000 Wersten wieder der gewohnten Bequemlichkeit genießen zu können, und bald hatte ich auch die Freude, meinen trefflichen Freund, Herrn Staatsrath Dr. Gebler in meiner Wohnung zu sehen, den ich zwar bis dahin nicht persönlich gekannt, aber schon seit einer Reihe von Jahren mit ihm im Briefwechsel gestanden hatte. Ihm verdankte ich schon früher manche Mittheilung interessanter Naturerzeugnisse jener Gegenden, und er hatte mir

auch die gütige Unterstützung des Oberbefehlshabers in dessen Auftrage zugesagt. Wie sehr dieses Versprechen erfüllt worden ist, wird man überall im Verfolge der Reise sehen. Herrn von Frolows Güte entfernte alle Hindernisse, welche nicht in der Naturbeschaffenheit der Gegenden gegründet waren. Er theilte mir alle Notizen mit, deren ich irgend bedurfte, und leistete mir jede Hülfe, so daß ich in der That für künftige Reisende keinen bessern Wunsch hegen kann, als daß alle Chefs der Gegenden, welche sie zu untersuchen beabsichtigen, ihnen dieselbe Theilnahme und Güte gewähren mögen, welche ich im Kolywanschen Hüttenbezirke fand. Es sey mir erlaubt, hier öffentlich Herrn von Frolow meinen Dank auszusprechen.

Es war nun mein erstes Geschäft, genauere Nachrichten über die Gegenden, welche ich untersuchen wollte, einzuziehen, und demzufolge einen mehr ins Detail gehenden Reiseplan zu entwerfen. Hieraus ergab sich die Nothwendigkeit, daß meine beiden Reisegefährten, von denen der eine nach eigener Wahl die soongorische Kirgisensteppe, der andere den östlichen Theil des Altai-Gebirges untersuchen sollte, so schnell als möglich ihre Reisen antreten mußten, damit sie zu rechter Zeit diejenigen Punkte erreichen könnten, von wo ihre Untersuchungen anfangen mußten. Herr Dr. Meyer bestimmte sich für die Kirgisensteppe, und Herr Dr. von Bunge für den östlichen Theil des Gebirges. Ersterer mußte daher nach Buchtarminsk, Letzterer nach dem am Ufer des Tscharysch neu angelegten Dorfe Tschetschulicha eilen, um noch, wenn es möglich sey, das Eis der Flüsse zur Ueberfahrt zu benutzen, indem sonst zu fürchten war, daß die reissenden Gebirgsströme einen be-

deutenden Zeitverlust verursachen würden. Da diese Reisen nur anfangs mit Schlitten, hernach zu Pferde, und zwar größtentheils in unwegsamen Gegenden gemacht werden sollten, so mußte man nicht allein das Nöthige zum Bedarf des ganzen Sommers mitnehmen, sondern auch dafür sorgen, daß sowohl die Instrumente als alle übrigen Sachen gut und sicher gepackt und dennoch leicht zugänglich wären. Man mußte ferner darauf bedacht seyn, alles mitzunehmen, was zur Einsammlung und Aufbewahrung von Naturalien erforderlich seyn könnte, und alles möglichst compendiös einzurichten suchen, um die Zahl der Packpferde nicht unnöthigerweise zu vermehren. Ich hatte Zelte anfertigen lassen, welche zu den unentbehrlichen Bedürfnissen unserer Reise gehörten, und für den Einkauf mancher Tauschartikel gesorgt, um die nöthigsten Lebensmittel von den Kalmücken und Kirgisen erhandeln zu können. Diese bestanden vorzüglich in Schlangenköpfchen (Cypraea Moneta), Gold- und Silberfaden, bunten Knöpfen, Nähnadeln, Fingerhüten, Schwefel, Blei und einigen andern Kleinigkeiten.

So ausgerüstet mit dem, was uns und unseren erfahrenen Freunden in Barnaul nothwendig schien, reisten meine beiden Gefährten am 18. März zusammen nach Schlangenberg (Smejow) ab, wo sie die ihnen nöthigen Reit- und Tragsättel, Felleisen, in denen alles Gepäck transportirt werden mußte, und dergleichen mehr empfangen sollten. Ich blieb noch in Barnaul zurück, weil die Wege nach der Ridderschen Grube jetzt unfahrbar waren, von wo aus ich den westlichen Theil des Gebirges bereisen wollte. Auch trat in jener hochgelegenen Gegend der Frühling sehr viel später ein, und der Aufschub meiner eigenen Abreise und der der nöthigen Einrichtungen

war mir in so ferne nicht unwillkommen, weil die Ausrüstung meiner beiden Begleiter dadurch beschleunigt werden konnte.

Die Zeit meines Aufenthalts in Barnaul benutzte ich dazu, mich genauer über manche Verhältnisse daselbst zu unterrichten; doch will ich, was ich über diesen Gegenstand zu sagen habe, bis zu meiner Rückkehr nach Barnaul verschieben.

Der Frühling trat in diesem Jahre ungewöhnlich zeitig ein, da schon gegen die Mitte des März-Monates die Witterung milde wurde. Die Tage waren heiter, und bei Nacht fror es nur wenig. Das Schmelzen des Schnees ging schnell, und ich hoffte mit dem Anfange des April meine Reise nach der Ridderschen Grube antreten zu können.

Zweiter Abschnitt.

Reise von Barnaul nach Schlangenberg. Excursion nach der Schleiffabrik in Kolywan und der Rewennaja-Sopka.

Am 9. April verließ ich Barnaul um 10 Uhr Abends, nachdem ich mich gerade einen ganzen Monat daselbst aufgehalten hatte. Gleich hinter der Stadt muß man das südliche Ufer der Barnaulka, welches sich etwa 200 Par. Fuß über die Ebene von Barnaul erhebt, hinanfahren, was des schlimmen Weges wegen ziemlich lange aufhielt. Das Ufer besteht aus Sand und Lehm, und ist meistens von Schnee- und Regenwasser steil nach Norden abgerissen.

Der Weg führt Anfangs über eine ebene Fläche, bewachsen mit Birken und Fichten, theils einzeln, theils in Gruppen beisammen stehend. Etwa in der Mitte des Weges bis zur ersten Station (Schadrinsk, 25 Werst) hören die Bäume fast gänzlich auf, und man fährt über eine offene, sandige Steppe, auf welcher Adonis vernalis häufig wächst, und eben zu blühen anfing. Nach Schadrinsk zu verschwindet der Sand, und macht endlich einer fetten schwarzen Dammerde Platz, wie man dies auch an dem kräftigen Kräuterwuchs bemerkt. Auf der zweiten Station (nach Kalmanka 23½ Werst) geht die Steppe fort, wird aber wellig, von Bächen und kleinen Flüßchen durchschnitten, welche vielleicht im Sommer vertrocknen. Ich reiste gerade zu einer Zeit, da die Steppen abgebrannt zu werden pflegen. Auf Befragen erfuhr ich, daß das Abbrennen an manchen Stellen absichtlich geschieht, weil die oft sehr dicken und harten Stengel der Kräuter des vorigen Jahres bei dem Mähen des Grases hinderlich sind; häufig geschieht es aber nur zufällig, aus Unvorsichtigkeit, oder auch muthwilligerweise, da die trocknen Stengel, an irgend einer Stelle angezündet, das Feuer schnell rings um sich her ausbreiten. Am Tage erscheint eine solche brennende Steppe nur mit einem am Erdboden röthlich gefärbten Rauch bedeckt, allein bei der Dunkelheit der Nacht gewährt ein solches Feuermeer einen eignen Anblick. Getraidefelder giebt es in der Nähe der Dörfer gar nicht. Sie liegen seitwärts vom Wege entfernt, oft mehr als 20 Werst weit. Der ganze Bezirk zunächst um die Dörfer ist den zahlreichen Heerden von Rindvieh, und besonders den Pferden, zur Weide überlassen, welche jetzt aber auf den kahlen, von Frost und Feuer verödeten Steppen beinahe gar nichts fanden; denn die beiden einzigen jetzt blühenden Pflanzen, welche die Steppe

zierten, Adonis vernalis und Anemone patens blieben vom Vieh unberührt. Wegen dieser Entfernung der Aecker von den Dörfern bleiben die Bauern, Männer und Frauen, zur Zeit der Feldarbeit, besonders aber während der Erndte, mehrere Tage hintereinander, ja nicht selten die ganze Woche, auf dem Felde, und kommen nur am Sonnabend nach Hause. Ja selbst säugende Mütter bleiben mehrere Tage vom Hause entfernt, und überlassen es dann den Zurückgebliebenen, die Säuglinge mit Kuhmilch so gut zu ernähren, als es geht. Hierin ist es auch zu suchen, warum sehr viele Kinder im frühesten Alter dahin sterben.

Auf dem Wege zur dritten Station (Tschistinka 32 Werst) bemerkte ich den ersten Ziesel, welcher weiterhin auf allen Ebenen und in den breiten Gebirgsthälern sehr häufig vorkommt. Auch Birk- und Schneehühner fanden sich häufig am Wege. Bis zur 4ten Station (Panyschewa 32 Werst) und von da zur 5ten Station (Kaschina 23 Werst) bleibt die Gegend sich im Ganzen gleich. Dort aber erhebt sich das Land allmählig in niedrigen und sehr sanften Terrassen, welche von O. nach W. sich hinziehen. Anemone patens wächst überall außerordentlich häufig, mit blauen, weißen und gelben Blumen, doch blühten nur die ersten vollkommen, die letzten dagegen waren noch in Knospen. Auf dem Wege nach Tschepanowa (32 Werst) fanden sich in Vertiefungen und um kleine Seen herum Birken, aber von krüppelichem Wuchse; wahrscheinlich weil sie durch das Abbrennen der Steppen jährlich leiden. Näher zur Station wird der Boden wieder sandiger, und zeigt hie und da einen weißen salinischen Ueberzug.

In den Niederungen fand sich noch Schnee. Von Tschepanowa fährt man über den Alei auf einer sehr

langen Brücke nach Kalmytzkoi-Mys (29 Werst), wo der Boden wieder schwarze Dammerde zeigt. Uebrigens ist die Gegend wie bisher flach und eben. Bei Kalmytzkoi-Mys kommt man an die Loktewka, über welche man gewöhnlich auf einer Brücke herüberfährt; allein der Fluß hatte in diesem Frühlinge die Brücke abgetragen, und ich fuhr daher am westlichen Ufer desselben hin. Dieses westliche Ufer ist flach, wie die bisher durchreiste Gegend, aber bewaldet mit Weiden und Erlen, wodurch die Krümmungen des Flusses auch aus der Ferne deutlich bezeichnet werden. Am östlichen Ufer erhebt sich schon eine Hügelreihe. Zwischen dieser Station und der folgenden (Kurjinsk 35½ Werst) steigt man, wenn gleich allmählig, doch bedeutend an. Von Kurjinsk nach Sauschka (27½ Werst) führt der Weg ebenfalls durch eine ansteigende Steppengegend. Hier blühten, außer den früher schon erwähnten Pflanzen, auch Ranunculus polyrhizos, eine gelbe Tulpe und ein neues Ornithogalum (angulosum n.) Auch Robinia pygmaea fing an, ihre Knospen zu entwickeln. Nun wurde auch die Ansicht des Gebirges immer deutlicher, und aus blauer Nebelferne trat ein Berggipfel nach dem andern hervor. Sauschka, die letzte Station von Schlangenberg, liegt ganz am Fuß des Gebirges, nahe am Kolywanschen See, in dessen Umgebung sich bekanntlich Granitfelsen von ganz ungewöhnlichen Formen befinden. Da es schon spät war, und ich noch 19½ Werst bis Schlangenberg zu machen hatte, so mußte ich eilen, um daselbst noch vor der Nacht einzutreffen.

Am Wege wuchs viel Ranunculus polyrhizos, das erwähnte neue Ornithogalum und Lonicera tatarica. Auch zeigten die Ueberbleibsel des vorigen Jahres eine Menge Pflanzen, die sich jedoch nicht alle bestimmen ließen.

Da ich meinen Weg von Barnaul bis Schlangenberg nicht ununterbrochen fortsetzte, sondern in den Dörfern, welche ich passirte, übernachtete, so brauchte ich zu diesem Wege von 280 Werst beinahe drei Tage. Am 12. April erreichte ich Schlangenberg (Russ. Smejow, oder Smeïnogorsk) eine Bergstadt von nicht unbeträchtlichem Umfange. Sie liegt im Tscharyschschen Kreise des Gouvernements Tomsk unter 51° 9′ 27″ N. Br. u. 99° 49′ 30″, O. L. von Ferro, 1201 Par. Fuß über dem Meere, am Fuß des Altai-Gebirges, zwischen mehreren Hügeln, welche sich nach Westen hin in die zwischen dem Ob und Irtysch ausgebreiteten Steppen verlieren. Während ich weder in Barnaul bei meiner Abreise, noch auch unterwegs in der Steppe Schnee gefunden hatte, außer in einzelnen Vertiefungen, bemerkte ich hier in der Stadt noch große Schneemassen. Mir war diese Erscheinung sehr auffallend, und auf mein Befragen erfuhr ich, daß hier alljährlich vorzüglich viel Schnee zu fallen pflegt, ja mitunter in solcher Menge, daß in den niedrigen Theilen der Stadt ganze Straßen und Häuser bis zur obersten Spitze völlig überdeckt, und die Einwohner gezwungen sind, sich Gänge unter dem Schnee auszugraben, während in einiger Entfernung von Schlangenberg, z. B. bei der Loktewskischen Hütte (70 Werst davon), wenig oder gar kein Schnee gefunden wird, so daß das Vieh größtentheils den ganzen Winter über im Freien bleibt, und sich das Futter suchen muß. Beunruhigend und gefährlich für Reisende zur Winterzeit, sind die um Schlangenberg und in den Steppen dieser Gegenden nicht selten vorkommenden Schneegestöber, von heftigem Sturm und strenger Kälte begleitet, welche hier unter dem Namen der Burann bekannt sind. Sie kommen oft so schnell und

unerwartet, daß man selten Vorkehrungen dagegen treffen kann. Wird der Reisende von einem solchen Burann überfallen, so ist es das Gerathenste auf dem Wege stehen zu bleiben, sich völlig überschneien zu lassen, und so den Uebergang des Unwetters abzuwarten. Man arbeitet sich durch den lockern Schnee nachher leicht hindurch, verliert wenigstens nicht den Weg und kann besonders auf der großen Heerstraße auf Hülfe von andern Reisenden rechnen. Versucht man es aber während des Burann zu eilen, in der Absicht eine Menschenwohnung zu erreichen, so geräth man in Gefahr, da man den Weg leicht verliert, und nicht wohl von andern Menschen aufgefunden werden kann. Gewöhnlich fällt der Schnee dabei anfangs in großen nassen Flocken, und wenn bei dem Aufhören des Unwetters oder während desselben starker Frost eintritt, wie es häufig geschehen soll, wird dies um so gefährlicher. So erzählte man mir den Fall, daß eine Frau mit ihren beiden Kindern von einem Steppendorfe unweit Barnaul bei heiterem Wetter eine Winterreise antrat, und eine Viertelstunde nach ihrer Abreise schon von einem Burann ereilt wurde. Vielleicht in der Absicht zurückzukehren, war sie vom Wege abgewichen, und ihre Verwandte, welche sich sogleich anschickten, sie aufzusuchen, fanden sie todt. Die Kinder hatte sie mit ihrem Pelze bedeckt, und diese lebten beide. Auch erzählte man mir, daß der damalige Befehlshaber von Schlangenberg einmal von einem Burann überfallen worden, als er eine Spazierfahrt von 4 Wersten gemacht. Mehrere Leute wurden sogleich von Schlangenberg abgesandt, um ihn aufzusuchen, und dies rettete ihn vom Verderben. Ich bin so glücklich gewesen, auf meiner Reise nach Sibirien und zurück keinen Burann zu erleben. Wer aber die Beschreibung eines solchen Unwetters von einem Augenzeugen

lesen will, findet sie in „Renovanz Nachrichten von den Altaischen Gebirgen" S. 165.

Die Einwohner von Schlangenberg bestehen, außer einigen Kaufleuten, nur aus den Bergofficieren, nebst deren Familien und den Arbeitern des Bergwerkes. Die Zahl derselben ist nicht immer gleich, da, nach den Erfordernissen der Arbeit, bald mehrere Arbeiter dort hincommandirt, oder von dort weg nach anderen Gruben abgerufen werden. Jetzt mochten ihrer etwa 4000 seyn. Die Kirche von gefälligem Ansehn, vor einigen Jahren erbauet, steht auf einem großen freien Platze. Das Lazareth, auf 250 Kranke und 50 Extrafälle eingerichtet, nebst einer wohl versehenen Apotheke, nimmt ein geräumiges Gebäude ein, und herrscht in dieser Anstalt in der That viel Ordnung und Reinlichkeit. Nebenan liegt der zu dem Hospital gehörige große Garten, in welchem die Reconvalescenten der frischen Luft genießen können. Die Schmelzhütte, vielleicht einen Werst von der Stadt entfernt, liegt nach Westen hin an dem Flusse Korbolicha. Schlangenberg ist auch der Sitz eines Berg-Comptoirs, unter welchem außer der hiesigen Grube auch, — mit Ausnahme der zu Loktewsk — alle übrigen in der Nähe, und südlich von hier gelegenen Gruben stehen.

„Die Schlangenbergsche Grube" berühmt durch die reiche Ausbeute an Silber, welches sie geliefert hat, „ward im Jahr 1745 eröffnet, zu der Zeit, als sich die Kolywanschen Gruben noch im Besitze des wirklichem Staatsraths Akinfi Nikititsch Demidow befanden, welcher die hiesigen Gruben überhaupt im Jahr 1725 eingerichtet hat. Der Stock der Schlangenbergschen Grube bestand hauptsächlich aus Schwerspath, und zum Theil aus Quarz. Das todte Liegende aber aus Hornstein; stellenweise erzhaltig. Das Hängende war Schiefer. Der

Schwerspath machte 83,863 Kubikfaden aus; der Quarz 13,600 Kubikfaden. Das Gewicht des ersteren betrug 213,012,489 Pud, das des letzteren 21,216,032 Pud, zusammen also 234,228,521 Pud. Die Ausdehnung des Stockes erstreckte sich zwischen O. u. W. auf 129°. Die Neigung desselben betrug 139 Faden, und in senkrechter Richtung 91½ Faden. An schmelzwürdigen Erzen hat man vom Jahr 1747 an, seit welchem die Kolywanschen Bergwerke Kaiserliches Eigenthum wurden, bis zum Jahr 1825 erhalten: 75,016,102½ Pud, in welchen 52,478 Pud 7 Pfund goldhaltiges Silber enthalten war. Jedes Pud enthielt im Durchschnitt 2⁶⁵⁄₉₆ Solotnick. Ausgeschmolzen wurden 41,092 Pud 16 Pfund." *)

Der Reichthum der Schlangenbergschen Grube und ihre Ausdehnung übertrifft vielleicht die aller übrigen bekannten Silbergruben. Die Schmelzhütten bezogen früher aus denselben jährlich 600 Pud Silber, also beinah ⅔ des ganzen Quantums (von 1000 Pud), welches die Kolywanschen Hütten jährlich zu liefern haben. Durch so starke Ausbeute ist diese Grube jetzt fast erschöpft, und nach einer im Jahr 1818 angestellten Berechnung enthielt sie damals nur noch 3141 Pud Silber. Bei dieser Erschöpfung der Grube und mit Berücksichtigung der Quantität Silber, welche aus den übrigen Gruben der Kolywanschen Bergwerke gewonnen werden kann, ist festgesetzt worden, daß die Schlangenbergsche Grube zu dem jährlich zu liefernden Silberquantum jetzt nur 80 Pud fürs Jahr hergeben soll. Wenn nun gleich der gegenwärtige Ertrag dieser Grube um sehr viel geringer ist, als früher, so

*) Obige mit „" bezeichneten Angaben sind die Inschrift einer Tafel, welche sich über einem Modell der Schlangenbergschen Bergmasse im Museum zu Barnaul befindet.

hält man es dennoch für nöthig, die Maschinen und die Hauptausarbeitungen in demselben Zustande zu erhalten, als ehemals, weil die noch übriggebliebenen Erze in sehr verschiedener Tiefe liegen. Man rühmt das Zweckmäßige der dortigen hydraulischen Werke für die Arbeiten sehr. Um sie in Bewegung zu setzen, ist der kleine Bach Smejowka aufgedämmt. Durch einen Damm von 9 Faden Höhe wird das Wasser dieses Flüßchens und einiger Quellen in einem großen Teich gesammelt. Aus diesem wird das Wasser durch einen 241 Faden langen, unterirdischen Kanal, und dann noch 130 Faden durch einen offenen Kanal, zuerst auf ein großes Rad, (Preobraschenskaja genannt) geleitet, welches zur Hebung der Erze dient. Von hier fließt das Wasser durch einen 60 Faden langen unterirdischen Kanal zu einem anderen erzhebenden Rade (Jekaterinskaja). Von hieraus wird es 30 Faden weit in einem unterirdischen Kanal auf ein Rad von ungeheurer Größe, dessen Durchmesser $6\frac{1}{2}$ Faden beträgt, geleitet. Dieses Rad, (gleichfalls Jekaterinskaja, auch Elephanten-Maschine benannt) dient zum Heben des unterirdischen Wassers. So werden durch eine und dieselbe Wassermasse 4 Räder nach einander in Bewegung gesetzt. Dieses Werk ist die Erfindung und Angabe des Berghauptmanns von Frolow, Vaters des jetzigen Oberbefehlshabers der Kolywanschen Hütten.

Das Innere dieser Grube bildet ein Labyrinth von Gängen, welche theils durch Zimmer- und Mauerwerk unterstützt, theils im harten Felsen ausgehauen sind, und keiner weitern Unterstützung bedürfen. Die Tiefe dieser Grube betrug ehmals 110 Faden. Der Johannis-Stollen, welcher zum Ausfluß des von den großen Rädern gehobenen Wassers dient, ist 500 Faden lang.

Das Absondern der Erze von dem tauben Gestein geschieht theils, indem das zu Tage Gefördete in kleine Stücken zerschlagen und sortirt wird, wozu eine Menge kleiner Knaben (Erzklopfer) gebraucht werden; theils durch Auswaschen, zu welchem Zweck die Wäschen nach Art der in Ungarn gebräuchlichen eingerichtet sind.

Zum Transport der Erze hat der jetzige Oberbefehlshaber schon im Jahr 1810 eine Eisenbahn anlegen lassen, auf welcher ein Pferd in zwei Kästen ein Gewicht von 400 Pud und darüber zieht. Sie ist eine Werst und 200 Faden lang. *)

In Schlangenberg besah ich die Schmelzhütte und befuhr dann die Grube. Die Tiefe, in welcher damals gearbeitet ward, betrug 62 Faden. Die Einfahrt war bequem, da sich der Weg nur allmählig neigte, allein das ganze unterirdische Treiben, diese Geschäftigkeit so vieler arbeitenden Leute in Räumen, welche nie vom Strahl des Tages beleuchtet werden, hat für das ungewohnte Auge etwas ganz eigenes. Bei dem matten Schein der Grubenlichter sieht man in finstere Gänge hinein, aus denen hie und da dunkele Gestalten hervorkommen und vorüberziehen, da die Arbeiter, bei genauer Bekanntschaft mit den Wegen und Grubengängen, sich häufig keiner Blende bedienen. Das Getöse der ungeheuern Wasserräder, besonders der Elephanten-Maschinen von 19 Arschinen (über 40 Par. Fuß) im Durchmesser, verursacht einen beinahe grauenhaften Lärm. Das unterirdische Wasser wird dadurch 60 bis 70 Faden in die Höhe gebracht. Man hört das Toben

*) Eine Beschreibung derselben findet man in der „St. Petersburg'schen Zeitschrift, herausgegeben von August Oldekop" Band 10, S. 3 — 5.

schon lange vorher, ehe man sich in der Nähe des Rades befindet, und nicht ohne Grausen wird der Ungewohnte auf den vom Wasser schlüpfrigen Brettern, welche hie und da als Steg über die unterirdischen Wasser aufgelegt sind, neben den Rädern vorbeigehen, und ihren raschen Umschwung in der Nähe wahrnehmen. Zwei Schmieden finden sich gleichfalls hieselbst, die eine in einer Tiefe von 17 Faden, und die zweite 30 Faden unter der Erde. Hier ward munter gearbeitet, und das schwarze Felsengewölbe von der Glut der Essen erhellt, macht durch die Beleuchtung einen unglaublich schönen Effekt. Auch das Fallen der Hämmer auf dem Ambos giebt hier in diesen Felsenräumen einen ganz eigenen Ton.

Die meisten Berge um Schlangenberg bestehen aus Thonschiefer, welcher, wo er zu Tage ausgeht, sehr zerfallen ist. Alle fallen nach S. S.O. sanft ab, weniger sanft nach O. Jetzt sieht man keine Spur von Waldung mehr auf denselben, früher aber sollen sie bewaldet gewesen seyn, wie dies auch aus dem Namen eines dieser Berge (der bewaldete) hervorgeht. Die Vegetation scheint, so viel ich damals urtheilen konnte, auf allen gleich zu seyn. Auf dem Gipfel wachs zwischen Felsenspalten Berberis sibirica, etwas tiefer: Sieversia geoides, und im Schatten der Felsblöcke Saxifraga sibirica; noch weiter nach unten ein Leontodon (arcuatus? Tausch), Alyssum tortuosum, Androsace maxima, Potentilla opaca, Viola arenaria, Iris ruthenica in außerordentlicher Menge, Onosma simplicissimum, eine Scorzonera, Myosotis rupestris, Crassula spinosa und andre. Die gewöhnlichen Sträucher jener Gegend: Lonicera tatarica, Spiraea hypericifolia, Rosa altaica, Mespilus Cotoneaster kommen häufiger oder seltener vor,

je nachdem mehr oder weniger in ihrer Nähe und auf ihren Abhängen das vorjährige Kraut abgebrannt wird. Der höchste dieser Berge in der Nähe von Schlangenberg ist die Karaulnaja Sopka, 2006 Par. Fuß über dem Meere, also 805 Par. Fuß über Schlangenberg erhaben. Demnächst folgt die Prigonnaja Sopka, nördlich von der Stadt, und von derselben etwa eine Werst entfernt. Letztere erhebt sich bis zu einer Höhe von 1462 Par. Fuß über dem Meere.

West-südwestlich von der Stadt, in der Nähe des Flusses Korbolicha, finden sich mehrere Kalksteinbrüche, in denen sehr häufig Versteinerungen (von Korallen?), jedoch in sehr undeutlichen Formen vorkommen. Auf den Hügeln neben denselben blühte Astragalus megalanthus häufig, mit weißen und röthlichen Blumen, auch Draba lutea β longipes, Iris ruthenica und fast alle dieselben Pflanzen, welche ich auf den früher besuchten Bergen gefunden hatte; auch Berberis sibirica fehlte auf der Spitze derselben zwischen den Felsblöcken nicht. Südlich von Schlangenberg findet sich ein Quell, der Demidowsche genannt, welcher vorzüglich gutes Wasser enthält, während sonst alles Wasser um Schlangenberg trüb und fade ist. Dieser Uebelstand wird hier weniger empfunden, als man glauben möchte, da Niemand Wasser, sondern jedermann Quaß *) trinkt. Ich fand hier Pulmonaria mollis mit blauen und weißen Blumen.

Mehrere der Sachen, welche für mich zum Behuf meiner Gebirgsreise angefertigt wurden, und welche ich mit mir nach Riddersk nehmen mußte, waren noch nicht

*) Quaß ist ein, aus gesäuertem Mehl und Wasser bereitetes Getränk, welches durch ganz Rußland im Gebrauche ist.

fertig, und ich wollte daher die Zeit zu einigen Excursionen in die umliegende Gegend benutzen.

Am 15. April fuhr ich bei heiterem, aber ziemlich kaltem Wetter, nach der Kolywanschen Schleifhütte auf einer sogenannten Vorspannka, einem sehr langen Wagen, in dessen Mitte zwischen den Achsen ein Wagenkorb befestigt wird, welcher auf sehr langen Bäumen ruht, durch deren Elasticität die Stöße sehr gemildert werden. Dabei haben diese Wagen noch die gute Eigenschaft, daß sie, wegen ihrer Länge, selbst auf den schlechtesten Wegen, nicht leicht umschlagen.

Die ersten neun Werst bis zum Dorfe Tscherepanow, wo sich eine Silbergrube findet, bleibt die Gegend der um Schlangenberg gleich, überall Thonschiefer-hügel ohne Baum-Vegetation, hie und da mit kleinen Sträuchern (einer Rosa, Spiraea, Robinia pygmaea und andere,) und fast überall mit Kräutern bedeckt. In den Niederungen fand sich häufig eine Weide, deren männliche Blüthen-Kätzchen sich eben zu entwickeln anfingen, und sowohl mit dieser zusammen, als auch anderswo, an jetzt noch feuchten Stellen: Erythronium Dens Canis in außerordentlicher Menge, so wie auch die schöne Corydalis bracteata, Viola hirta, Viola odorata und Pulmonaria mollis, sämmtlich blühend. Ehe man das Dorf Tscherepanow erreicht, fährt man durch die große und kleine Kamenka, welche beide in Korbolicha fallen. Letztere passirt man gleich hinter dem Dorfe Tscherepanow. An den Felsen, welche sich nahe an ihrem Ufer erheben, fand ich zuerst Leontice altaica blühend, ferner Anemone coerulea, mit weißen und blauen Blumen, Ranunculus polyrhizos, Tulipa tricolor, Ornithogalum angulosum, Corydalis bracteata, Anemone

altaica, welche auf dem ganzen Wege überall sehr häufig war, ferner, jedoch nicht blühend, Crassula spinosa, Sedum hybridum, Seseli buchtormense, Paeonia anomala, Robinia Caragana, Mespilus Cotoneaster und andere mehr.

Sieben Werst weiter erreicht man den Fuß des Gleden.*) Bis dahin findet man zu beiden Seiten des Weges meistens nur kahle Hügel, und zwischen denselben Niedrigungen, welche in dieser Jahreszeit sehr sumpfig waren. An der südwestlichen Abdachung des Gleden, welcher fünf Werst breit ist, fährt man durch mehrere rauschende Bäche, wahrscheinlich ohne Namen, wenigstens waren diese meinen Führern unbekannt. Am nordöstlichen Abhange aber schäumt die Sujota in nordwestlicher Richtung der Jewtefejewka zu, und ergießt sich durch diese in die Loktewka, welche am Fuße der Sinaja Sopka (der blauen Koppe) entspringt. Der Gleden ist überall bis zur Spitze mit dichter Waldung bedeckt. Diese besteht aus Pinus sibirica, einer Pappel (wahrscheinlich Populus laurifolia) und Birken. Das Unterholz bilden Viburnum Opulus, mehrere Weidenarten, verschiedene Rosen, und an steilen sonnigen Plätzen Lonicera tatarica. Viele Stämme lagen umgeworfen auf und zwischen den übrigen, ja oft quer über dem Wege, so daß wir gezwungen waren, sie erst wegzuräumen und uns mit der Axt den Weg zu bahnen. Neben dem Wege fanden sich tiefe Schluchten. Als die höchste Stelle des Gleden zeigte man mir die Nordwest-Spitze, welche ich nach meiner Beobachtung 1856 Par. Fuß hoch fand. Doch

*) So nennt man unbewaldete Stellen niedriger, übrigens mit dichter Waldung bedeckter Berge, von denen man eine weite freie Aussicht hat.

schien mir eine andere westlich gelegene Koppe, zu welcher ich aber wegen der Menge des noch hoch liegenden Schnees nicht gelangen konnte, höher zu seyn. Die Gegend jenseits des Gleden bis Kolywan ist wieder der um Schlangenberg völlig gleich. Man passirt die Jewtefejewka, und fünf Werst von Kolywan auch die Loktewka auf Brücken. Ich erreichte Kolywan bald nach Mittag, und ward von dem dortigen Befehlshaber, dem Bergmeister Laulin, an den ich vom Herrn v. Frolow noch besonders empfohlen war, gastfrei aufgenommen.

Kolywan *) ist ein freundlich gebauter Flecken, an dem Flusse Belaja, 30 Werst von Schlangenberg und 1209 Par. Fuß über dem Meere gelegen. Hier wurde im Jahr 1725 von Demidow die erste Schmelzhütte im Altai angelegt, und von diesem Orte erhielten alle übrigen Berg- und Hüttenwerke dieser Gegend den Namen

*) Da die Stadt Reval im Russischen Kolywan heißt, so wünschte ich etwas über die Bedeutung dieses Namens zu erfahren. In Heym's „Encyclopädie des Russischen Reichs" fand ich den Namen von dem russischen Worte Kobelat, in Bewegung bringen, wanken, hergeleitet, weil das Wasser des Kolywanschen Sees bei dem geringsten Winde bewegt werde, eine Angabe, die mir wenig genügend schien. Mein verehrter College, Hr. Collegienrath und Ritter Professor Basil Perewostschikow, hat die Güte gehabt, mir andere Erklärungen des Namens mitzutheilen, welche mir passender zu seyn schienen. Er kann nämlich zuförderst von dem Worte Koliba hergeleitet werden, welches im Russischen, Serbischen und Böhmischen Hütte, Laubhütte, Zelt bedeutet, weil man hier, als man die Grube zu bearbeiten anfing, sich irgend ein Obdach errichtete. Demnächst aber läßt sich der Name Kolywan auch auf andere Weise aus dem Böhmischen herleiten. Nämlich Koly bedeutet Pallisaden und Báně oder Báň einen Thurmknopf, wo es also die dort angelegte Befestigung bezeichnen könnte; oder er ist aus den böhmischen Worten Koly, Palisaden, und Baňsty, gebirgig, entstanden, wo es dann noch bestimmter die Festung im Gebirge ausdrücken würde.

der Kolywanschen, oder eigentlich der Kolywano-Woskresenskischen. Es darf aber dies Kolywan nicht — wie dies in manchen statistischen Werken geschehen ist — mit einem andern Orte dieses Namens verwechselt werden, welcher in nordwestlicher Richtung von Barnaul, und südwestlich von Tomsk am rechten Ob-Ufer liegt. Zur Zeit, als unter der Regierung der Kaiserin Catharina die Statthalterschaften errichtet wurden, erhob man das Dorf Tschausk, welches man Kolywan umbenannte, zur Hauptstadt der Kolywanschen Statthalterschaft, in welchem die Verwaltung ihren Sitz haben sollte; als aber später die Statthalterschaftsregierung aufgehoben wurde, unterblieb der Aufbau der neuen Hauptstadt, und Kolywan ward Kreisstadt des Kolywanschen Kreises. In diesem Kreise finden sich übrigens gar keine Gruben, sondern im Kusnetzkischen, im Barnaulschen, und im Tscharyschschen Kreise. In dem letztern liegt die Steinschleiferei, oder, wie es dort heißt, die Schleifhütte Kolywan, welche von Loktewsk dahin verlegt worden. Eine Schmelzhütte giebt es gegenwärtig nicht mehr daselbst.

Die Steinschleiferei liefert Arbeiten von außerordentlichem Werthe, größtentheils von Porphyr und Jaspis in den mannigfaltigsten Farben. Die Formen sind gefällig, und die colossale Größe mancher Vasen, Säulen und Schaalen setzt in der That in Erstaunen. Alle diese Arbeiten sind Eigenthum des Kaiserlichen Kabinets, und werden nach St. Petersburg geliefert. Das Fabrikgebäude und die dabei befindliche Schmiede, in welcher alle Instrumente zum Behuf der Schleiferei verfertigt werden, liegen an der Belaja, deren Wasser auch die Räder in Bewegung setzt, wodurch alle Arbeiten der Fabrik betrieben werden.

Die Arbeiter bestehen auch hier, wie in den übrigen Kolywanschen Gruben, Hütten und sonstigen Fabriken, aus Rekruten, welche aus den hiesigen Bauern genommen werden, und deren Kindern. Die gewöhnliche Zahl derselben in der hiesigen Schleifhütte beträgt 300 Mann. Bei besondern Veranlassungen, z. B. beim Transport großer Steinblöcke und dergleichen, wird die Zahl derselben verhältnißmäßig für eine Zeitlang vermehrt. Die Verhältnisse dieser Arbeiter sind denen der übrigen gleich, und ich werde hierüber später das Nöthige anführen. Außerdem giebt das Kaiserliche Kabinet jährlich 20,000 Rubel zur Unterhaltung dieser Anstalt, welche nicht unter der Berg-Canzellei in Barnaul, sondern unmittelbar unter dem Oberbefehlshaber der Kolywanschen Hütten steht. Ich sah die Zeichnungen der hier früher angefertigten Arbeiten durch, bei denen die Maaße genau angegeben waren. Es befanden sich Schaalen von mehr als 6 Fuß Rheinländisch im Durchmesser darunter, und im Jahr 1819 ward eine Schaale aus einem einzigen Jaspisblocke 9 Fuß 4½ Zoll im Durchmesser nach St. Petersburg abgesandt. *) Der Jaspis und Porphyr, dessen man sich hier zur Schleiferei bedient, wird größtentheils am Korgon-Flusse gebrochen. Jetzt fanden sich in der Arbeit: zwei Säulen von grün und weiß geflammtem Jaspis, 9 Fuß 4½ Zoll hoch, und am unteren Ende des Säulenschafts über einen Fuß im Durchmesser. Alles ohne Zusammensetzung, aus einem einzigen Blocke. Von dieser Art waren bereits mehrere Säulen nach St. Petersburg abgesandt worden. Ferner sah ich eine große Schaale, 8 Fuß, 8 Zoll im Durchmesser, welche man zu bearbeiten

---

*) Man sehe weiter unten (Beilage No. 2.) die Notizen über einige der vorzüglichsten hier verfertigten Arbeiten.

angefangen hatte. Beinah vollendet aber war ein Basrelief, nach einem trefflichen Modell des rühmlichst bekannten Künstlers Grafen Theodor Tolstoi, dessen Ausführung sehr glücklich gelungen war, das Brustbild des Kaisers Alexander, in voller Rüstung, in römischem Costüme, und unter dem Brustbilde in einem abgetheilten Felde die Schlacht bei Leipzig, mit einer Menge Figuren im Schlachtgewühle dargestellt. Die Arbeit an diesem Basrelief, gefällig und mit unendlichem Fleiße ausgeführt, hatte drei Jahre bis zur völligen Beendigung erfordert. Auch das Material, ein einfarbiger hellgelber Jaspis, eignete sich sehr gut zu diesem Zwecke, da die Farbe des Steins sich dem Ansehen nach jener Masse sehr nähert, deren man sich in Italien so häufig zu Abgüssen von antiken Gemmen bedient. *) Ganz vollendet sah ich noch zwei Piedestale, jedes etwa 4 Fuß hoch, aus grauem, ins violettspielendem Jaspis; zwei Vasen, anderthalb Fuß hoch, aus blaßröthlichem Jaspis; zwei kleinere Vasen aus grünlichem Jaspis und mehrere andere kleine Arbeiten. Auch befand sich hier eine Sammlung von Modellen, nach denen gearbeitet wird; Abgüsse von antiken Gemmen und dergleichen; ferner eine Sammlung aller in Altai vorkommenden Verschiedenheiten von Jaspis, Porphyr, Breccien, Achaten u. dgl., mehreren Hundert an der Zahl; alle mit Nummern versehen; theils um den Fundort genau angeben zu können, theils damit in St. Petersburg, wo eine ähnliche Sammlung mit denselben Nummern aufbewahrt wird, von dort aus bestimmt werden könne, aus welchem Stein dieses oder jenes bestellte Stück angefertigt werden soll.

*) Diese Arbeit war dazu bestimmt, dem Kaiser Alexander überreicht zu werden, wenn — bei der beabsichtigten Reise zum Altai — Er die Steinschleiferei besucht hätte.

Um übrigens den Werth der größern Arbeiten, welche hier geschliffen werden, beurtheilen zu können, muß ich anführen, daß, wie mir der hiesige Befehlshaber sagte, eine Schaale, von etwa 8 Fuß im Durchmesser, ungeachtet des geringen Preises, den die Arbeiter, nach den hier bestehenden Einrichtungen dem Kaiserlichen Cabinet kosten, dennoch hier zur Stelle auf 35,000 Rubel B. A. zu stehen kömmt. Bedenkt man die Entfernung der Residenz, so müssen die Schwierigkeiten des Transports so großer Stücke wohl begreiflich seyn, und in der That sind eine Menge ganz eigner Vorrichtungen dazu erforderlich. Eigne Schlitten, oft mit 12 Pferden bespannt, werden zu diesem Zwecke angefertigt, da der Transport im Winter geschieht, und oft werden die Wege — wenigstens an mehreren Stellen — erst dazu geebnet. Der Landtransport findet nur bis Katharinenburg statt. Dort bleiben die Arbeiten der Kolywanschen Schleifhütte bis zum Sommer, von wo sie alsdann durch die Kama in der Wolga und so weiter zu Wasser nach St. Petersburg kommen. Ich darf es übrigens nicht unbemerkt lassen, wie gut man sich im Kolywanschen Hüttenbezirk — durch ganz einfachen Mechanismus — auf das Fortbringen der ungeheuren Steinblöcke versteht, welches gewöhnlich durch Menschen geschieht, da Pferde nicht gleich genug anzuziehen pflegen. Wenn man die Größe einer ausgearbeiteten Vase von beinah zehntehalb Fuß im Durchmesser erwägt, so begreift man wohl, welches Gewicht der zu diesem Zweck bestimmte unbearbeitete Jaspisblock haben mußte. Oft sind 300 Menschen bei dem Transport eines einzigen Blockes beschäftigt.

Ich hatte die Absicht, am folgenden Tage die Sinaja Sopka zu ersteigen, welche von hier aus etwa 6 Werst entfernt ist. Der hiesige Befehlshaber sandte daher gleich

nach meiner Ankunft einen Reiter aus, um nachzusehen, von welcher Seite man in dieser frühern Jahreszeit hinaufkommen könne, und ob dies überhaupt jetzt möglich sey. Der Bote kam am Abend zurück, brachte aber die schlimme Nachricht, daß auf der Nordwest-Seite, von welcher man diesen Berg gewöhnlich zu ersteigen pflegt, der Schnee noch viel zu tief liege, um hindurch kommen zu können. Die Nordost-Seite ist zu steil, um erstiegen zu werden, und auf der Südwest-Seite waren mehrere Flüsse zu passiren, was ohne Vorbereitungen für unausführbar erklärt ward. Diese würden aber zu viel Zeit erfordert haben, so daß ich meinen Plan aufgeben mußte. Im weitern Verfolg meiner Reise habe ich freilich reißendere und ansehnlichere Flüsse ohne jede Vorbereitung d. h. ohne Brücken, Böte und dergleichen passiren und durchreiten müssen, allein in der ersten Zeit meiner Reise war ich an diese Schwierigkeiten und diese Art zu reisen, wie es die hiesigen Gebirgsgegenden erfordern, noch gar nicht gewöhnt, und Niemand wollte mir dergleichen zumuthen.

Während ich die Rückkunft des Boten mit der Nachricht über die Beschaffenheit der Wege erwartete, erhielt ich eine andere, welche mich auf eine sehr unangenehme Weise überraschte. Ich empfing nämlich einen Brief vom Dr. von Bunge, worin derselbe mir meldete, daß in der Nähe seines jetzigen Aufenthaltsortes — des Dorfes Tschetschulicha — eine Bande von widerspenstigen Arbeitern sich gebildet, und mancherlei Gewaltthätigkeiten erlaubt habe. Bunge schrieb mir zwar, daß sie sich gegen ihn sehr friedlich genommen hätten, als sie das Dorf Tschetschulicha überfielen, allein wer konnte auf die vielleicht sehr wankelmüthigen Gesinnungen eines sol-

chen Haufens rechnen; und ich hatte allerdings Grund zu fürchten, daß dieser Umstand eine bedeutende Störung in meinem Reiseplane veranlassen würde, da frühere Erfahrungen gezeigt haben, wie schwierig es hier ist, solche Leute einzufangen, die durch die Unzugänglichkeit eines wilden und wenig bekannten Gebirges geschützt sind, in welchem sie jeden Schlupfwinkel kennen. Doch war dieser Umstand für mich von geringem Belange, wie die Folge es zeigen wird.

Am folgenden Tage, den 16. April, früh Morgens trat ich meinen Rückweg nach Schlangenberg an, und erreichte diesen Ort bald am Nachmittage. Es war ein sehr warmer Tag, obgleich es zu Nacht ziemlich stark gefroren hatte, und die Gießbäche waren, durch das schnellere Schmelzen des Schnees noch stärker angeschwollen, als gestern. Man muß nicht allein die wild herabstürzenden Gebirgsbäche durchfahren, sondern ihr Bette selbst dient oft als Weg; und jetzt auf dem Rückwege war es mir, nachdem ich mich daran gewöhnt hatte, sehr ergötzlich, in dem Bette der wild und rauschend daherströmenden Sujota ihr entgegen bergan zu fahren. Der Weg ist so steil, daß der Befehlshaber in Kolywan meinte, vier Pferde, mit welchen ich von Schlangenberg gekommen, wären nicht genug, um meine Equipage den Gleden hinaufziehen, und mir daher sechs Pferde vorspannen ließ. In der That hatten diese oft Mühe den leichten unbepackten Wagen fortzubringen, besonders da der Weg bisweilen über Stellen führte, wo lockere Schneemassen mehrere Fuß hoch lagen. An andern Stellen war der Schnee noch so fest, daß man über Schlünde und Abgründe hinüber fahren konnte, in deren Tiefe schon rauschende Bäche dahinströmten, indeß die

obere Schneelage noch dem Reisenden eine Brücke bot. In solchen Fällen fährt man am Rande der Schneebrücke hin, um die Dicke der Schneelage übersehn, und beurtheilen zu können, ob sie noch muthmaßlich sicher trägt. Ungeachtet des an vielen Stellen noch in Masse liegenden Schnees fing Prunus Padus an, die Knospen zu entfalten.

Am 23. April machte ich eine Ausfahrt nach der Rewennaja Sopka, (Rhabarber-Koppe), 35 Werst von Schlangenberg, in deren Nähe sich ein Jaspisbruch findet. Man fährt stets in südöstlicher Richtung; gleich in der Nähe der Stadt, zuerst über einen kleinen Bach, die Smejowka, dann fünf Werst weiter, über die Beresowka, und acht Werst von Schlangenberg über die große und kleine Golzowka. Bis hieher bleibt sich die Gegend völlig gleich; niedrige Hügel, wie bei Schlangenberg, auf demselben und am Wege die gewöhnlichen Sträucher und Kräuter, in den Niederungen Weidengebüsch. Beide Golzowken fließen in engen Thälern, zu deren beiden Seiten sich ziemlich sanfte Anhöhen erheben, und die Ufer derselben sind mit Bäumen (Birken, Pinus sibirica und Pappeln) bewachsen. Weiterhin kommen auch an den Abhängen der Hügel dieselben Baumarten vor, doch bleibt die Waldung dünn und licht bis zur Lasarewskischen Silber-Grube, 20 Werst von Schlangenberg. Es wohnen hier viele Arbeiter in reinlichen, gut gebauten Häusern, und das Ganze hat einen Anstrich von Wohlhabenheit. Ich hielt am Hause des Aufsehers an, um Führer und Reitpferde von hier mitzunehmen. Dieser Ort liegt 1650 Par. Fuß über dem Meere.

Nordöstlich, ganz nahe bei diesem Orte, erheben sich

Berge von beträchtlicher Höhe und von derselben Beschaffenheit als die um Schlangenberg; fährt man aber den südöstlich fortlaufenden Weg bis zur Rewennaja Sopka, so kömmt man über einen ziemlich hohen, stark bewaldeten Bergrücken, auf welchem damals noch sehr viel Schnee lag, ja an manchen Stellen noch in solcher Menge, daß die Pferde bis an den Leib hineinfielen. Je mehr die Gegend anstieg, um so mehr häuften sich die Schneemassen, und ich mußte endlich den Wagen verlassen, um den übrigen Theil des Weges zu Pferde zurückzulegen. Die Vegetation war hier wenigstens um eine Woche gegen die Umgegend von Schlangenberg zurückgeblieben. Die Birken und Weiden, welche dort, wo sie einzeln in Gärten vorkamen, schon ziemlich große Blätter hatten, fingen hier eben an die Knospen zu entfalten; manche Kräuter, bei Schlangenberg fast schon verblüht z. B. Corydalis bracteata, Erythronium Dens Canis, Ornithogalum angulosum und andere, blühten hier noch vollkommen. Unter die schon früher genannten Bäume mischten sich Prunus Padus und Sorbus Aucuparia; unter den Sträuchern fand sich auch Sambucus racemosa, Ribes petraeum, und Viburnum Opulus. Der Kräuterwuchs muß hier im Sommer sehr hoch seyn, denn noch jetzt standen einzelne vertrocknete Stengel einer Doldenpflanze (wahrscheinlich einer Angelica) vom vorigen Jahre, welche gegen 8 Fuß hoch waren, obgleich die oberste Spitze fehlte. Wenn man diesen, nach beiden Seiten sanft abhängigen Bergrücken auf der entgegengesetzten Seite wieder hinabreitet, so gelangt man an das kleine Flüßchen Lagauschka, und dessen Laufe folgend, zu einigen Häusern, bei denen der Jaspisbruch (Rewennuschkaja Kamennoi Lom)

in einer Höhe von 1915 Par. Fuß über dem Meere sich findet. Zu beiden Seiten dieses Flüßchens bricht Jaspis. Am südlichen Ufer ragte ein ungeheurer Block, graulichgrün und weiß gestreift, hervor, gegen 10 Faden hoch und breit. Der Block lag in der Richtung von N. O. nach S. W. und die Streifen, von ungleicher Breite, liefen, obgleich wellenförmig, doch im Ganzen senkrecht. Von diesem wurden Stücke abgesprengt, um in Kolywan Säulen, wie die früher erwähnten, daraus zu bearbeiten. Hier werden die Sachen erst roh behauen, um zum bequemern Transport die Last zu verringern. Zu diesem Zweck ist hier ein eigenes Gebäude aufgeführt. Jetzt, in diesem Frühlinge, waren die Arbeiten noch nicht angefangen, und es wohnten hier nur wenige Leute, welchem die Aufsicht über die Instrumente und die übrigen Vorrichtungen oblag. Dicht neben jenem großen Blocke ragten kleinere aus dem abgerissenen Ufer hervor. Auch auf der andern Seite des Flüßchens findet sich Jaspis, aber nur einfarbig grau. Im Flußbette selbst kommen einzelne kleine Granitgeschiebe vor.

In einer Distanz von ein bis zwei Werst von hier liegen drei Koppen, welche zusammengenommen, Rewennaja Sopka genannt werden; die nördliche, die südliche und die mittlere. Die letztgenannte, etwas weiter nach Osten gelegen, als die beiden andern, ist die höchste. Diese erstieg ich von der Südseite. Anfangs steigt der Berg ziemlich sanft an, allein die letzten 4 bis 500 Fuß bis zur Spitze erheben sich so steil, daß man nur mit Mühe auf den Granitblöcken hinanklettert, zum Theil auf Händen und Füßen klimmend. Zwischen diesen, in wilder Zerstörung durch einander liegenden Trümmern, wächst Mespilus Cotoneaster, Juniperus Sabina?

Ribes nigrum, Sorbus Aucuparia, Betula alba, Pinus sibirica, Spiraea hypericifolia, Berberis sibirica und Rosa altaica; aber alle nur strauchartig. Die Stämme erheben sich kaum einige Zoll über den Boden und kriechen, an die Felsentrümmer angedrückt, fort. Auf der obern Fläche des Berges waren die Pflanzen noch sehr weit zurück. Nur Sedum hybridum, Crassula spinosa, Seseli buchtormense, ein Thymus und ein Allium hatten zu treiben angefangen, während eine Draba (vielleicht confusa) ihre Blüthenstengel hervorgeschickt hatte und Anemone patens noch in voller Blüthe stand. In kleineren Vertiefungen an der Südseite blühte noch Corydalis nobilis; allein von Rheum (Rhabarber), nach welchem dieser Berg seinen Namen erhalten hat, fand ich nirgend eine Spur. Von dieser Fläche erhebt sich noch eine einzelne Koppe, aus übereinander gestürzten großen Granitblöcken gebildet, welche ich mit großer Mühe erklimmen mußte. Hier blies der Nordwind so heftig, daß man sich auf der Spitze des Berges nicht aufrecht erhalten konnte. Ich suchte daher eine durch einen Felsblock geschützte Stelle, etwa 5 Fuß unter dem Gipfel aus, um das Barometer mit Sicherheit beobachten zu können, und fand die Höhe meines Standpunktes 3088 Par. Fuß über dem Meer. Als ich den Gipfel herab gestiegen, welches noch schwieriger war, als das Erklimmen desselben, ritt ich wieder nach dem Orte, wo ich meinen Wagen gelassen hatte, und fuhr dann nach der Lasarewskischen Grube, zum Hause des Aufsehers zurück. Hier fand ich, wie selbst der niedern Classe in diesen Gegenden die Gastfreundlichkeit eigen ist, indem mein Wirth durchaus nicht das Auspacken meines Theegeräthes zugeben wollte, und um die Erlaub-

niß hat, mich bewirthen zu dürfen. Nachdem man mir hier mancherlei freundlich geboten hatte, wurden auch meine Leute reichlich bedacht. Noch an demselben Abend fuhr ich nach Schlangenberg zurück, woselbst ich Abends spät wieder eintraf.

Dritter Abschnitt.

Reise von Schlangenberg nach der Ridderschen Grube. Aufenthalt daselbst.

Am 25. April erhielt ich die Nachricht, daß die für mich bestellten Reisebedürfnisse, deren Anfertigung durch das während meines Aufenthalts in Schlangenberg eingefallene Osterfest verzögert worden war, fertig seyen, und ich brach daher noch an demselben Nachmittage auf, um die Reise nach der Ridderschen Grube anzutreten. Die Entfernung zwischen Schlangenberg und Riddersk beträgt 184 Werst. Die beiden ersten Stationen fährt man gerade nach Süden auf der großen Poststraße, welche nach Semipalatinsk und weiter an der Linie hinführt. Bis zur ersten Station (Jekatarinskaja 29 Werst) geht es über eine ebne Steppe, auf welcher nur einige niedrige Landrücken in der Richtung von O. nach W. fortlaufen. Dieselben Pflanzen, welche bei Schlangenberg zwischen den Hügeln und am Fuße derselben vorkommen, wuchsen hier am Wege. Orobus pallescens fand ich hier zuerst, nicht eben selten, aber immer nur einzeln. Fünf Werst von der Station Jekatarinskaja fährt man über die Golzowka, welche sich zwei Werst

weiter in den Alei ergießt, an dessen mit Gebüsch bewachsenem Ufer sich der Weg beständig fortzieht. Dicht vor der Station passirt man diesen Fluß auf einer Fähre. Es war schon spät, als ich Jekaterinskaja erreichte, und da es meinem Zwecke wenig entsprochen haben würde, hier bei Nacht zu reisen, so übernachtete ich hierselbst. So sehr ich aber die Gastfreundlichkeit dieser Gegenden rühmen muß, so machte mein Wirth dennoch eine Ausnahme in dieser Hinsicht, indem er mir den Antrag machte, mich in ein anderes Haus zu führen. Doch war dies nur das einzige Mal, wo ich im ganzen Bezirk meiner Reise keine freundliche Aufnahme gefunden. Die absolute Höhe dieses Dorfes fand ich 1024 Par. Fuß.

Am folgenden Morgen (den 26. April) früh setzte ich meine Reise zur zweiten Station (Schamanaicha, 31 Werst) fort. Vierzehn Werst von Jekatarinskaja kommt man über eine von O. nach W. fortlaufende Höhe, welche die Flußgebiete des Ob, in welchen sich der Alei ergießt, und des Irtysch, welchem die Uba zuströmt, scheidet, und also eine Fortsetzung des Gebirgszuges ist, welchem die größeren Flüsse des nördlichen Theils vom Altai-Gebirge entströmen, und dessen westlicher Theil unter dem Namen der Tigerätzkischen Schneeberge bekannt ist. Dort, wo der Weg über diese Höhe hinüberführt, erhebt sie sich bis auf 1675 Par. Fuß. Bald darauf passirt man das Flüßchen Talowka und drei Werst weiter die Spaska, welche in fast südlicher Richtung durch das hart am südlichen Ufer der Uba liegende Dorf Schamanaicha fließt, und dann in die Uba fällt. Hier trennte sich mein Weg, indem ich von hier an meist in östlicher Richtung reisen mußte, während die große Poststraße nach Semipalatinsk südwestlich fortläuft.

Das Dorf Schamanaicha ist von bedeutender Größe, und liegt in einer Höhe von 1016 Par. Fuß.

Die Uba ist hier schon von ansehnlicher Breite und sehr schnell fließend. Da sie im Frühlinge stark austritt, so trägt sie keine Brücken, und man fährt daher auf einem Prahm hinüber. Im Sommer aber ist sie häufig so seicht, daß man ohne Gefahr hindurchfährt. An der Stelle der Ueberfahrt ist das rechte Ufer 3 bis 4 Faden hoch und sehr steil, das linke aber sandig und mit vielem Gerölle bedeckt. Prunus Padus und Lonicera tatarica wuchsen hier häufig, auch Corydalis nobilis blühte.

Bis zur nächsten Station (Wydricha 17 Werst) fährt man in geringer Entfernung von der Uba an ihrem linken Ufer hin, in einer Ebne, welche eine halbe, bis zu anderthalb Werst breit, und südlich von Bergen begrenzt ist. Am rechten Ufer dagegen treten die Berge ganz nahe an den Fluß und fallen steil nach Süden ab. Auf jener Ebne fand ich den früher erwähnten Orobus, Astragalus Schangianus, Valeriana tuberosa, Iris glaucescens n. mit dunkelvioletten und hellblauen Blumen, Fritillaria minor n. in wenigen Exemplaren und Caltha palustris mit kleinern Blumen als gewöhnlich. Funfzehn Werst von Schamanaicha fährt man über den kleinen Fluß Mastowka. Wydricha liegt in einer Höhe von 1088 Par. Fuß über dem Meere. Auf dem Wege nach Losicha, einem sehr großen Dorfe, (1096 Par. Fuß hoch gelegen,) passirt man mehrmals den kleinen Fluß Maralicha. Der ganze Weg ist bergig, so daß er beständig bergauf und bergab führt. Auf dieser Station sah ich die ersten Getraidefelder seit meiner Abreise von Barnaul. Ueberall wurden die übrig gebliebenen Stengel der vorjährigen Pflanzen, auf der Ebne, wie auf den Berggehängen, ab-

gebrannt, so daß ich an siebzehn verschiedenen Stellen Feuer sah. Dies gewährt bei dem Dunkel der Nacht einen schönen Anblick. Größere und kleinere Flächen leuchten hie und da auf, und die Flamme scheint an den Berggehängen bald aufwärts, bald abwärts zu fliehen.

Wenn man Losicha verläßt, um zur nächsten Station (Ubinsk 30 Werst, 1210 Par. Fuß über dem Meere) zu gelangen, so passirt man sogleich, nachdem man jenes Dorf verlassen hat, das kleine gleichnamige Flüßchen. Dicht neben demselben hatten sich in einem kleinen Gebüsch mehrere Kirgisen angesiedelt, welche hier in Filz-Jurten wohnten. Das Innere derselben, so wie die äußere Umgebung hatte ein ärmliches und unsauberes Ansehen. Jede Jurte war oben an der Spitze mit einer Oeffnung zum Auslassen des Rauches versehen, und daher um diesen Rauchfang herum ganz geschwärzt. Diese Kirgisen, welche keinen Ackerbau und nur wenig Viehzucht treiben, finden ihren Unterhalt theils dadurch, daß sie sich als Viehhirten bei den Bauern, und vorzüglich bei den Kosaken vermiethen, größtentheils aber wohl durch Diebereien, da sie besonders als Pferdediebe sehr berüchtigt sind. Sie bringen die gestohlenen Pferde sehr schnell über den Irtysch in die Kirgisensteppe, wo sie dann schwer aufzufinden und nicht leicht zurück zu erhalten sind. Die Bauern beklagten sich häufig über die Nähe der Kirgisen, welche sich besonders um die Kosaken-Vorposten, deren einer hier kaum zwei Werst vom Dorfe Ubinsk entfernt ist, anzusiedeln pflegen. Ein solcher Kosaken-Vorposten hat ganz das Ansehen eines kleinen Dorfes, doch findet man hie und da noch die Spuren der ehemaligen Befestigung, eines Erdwalles, spanische Reuter oder dergleichen. In der Nähe des Dorfes Ubinsk fährt man über die Sekisowka, welche in die größere Ubinka

fällt. Das Bette der ersteren ist enge und tief; das der letzteren dagegen breiter, und dessen nördliches Ufer flach, das südliche aber etwa 30 bis 40 Fuß hoch und steil abgestürzt. Sie bildet mehrere bewaldete Inseln und fällt 9 Werst von Losicha und eben so weit vom Ubinsk entfernt, in die Uba. *) Die Berge drängen sich in der Gegend dieser Station mehr und mehr zusammen, sind aber durchaus ohne Waldung. Der Weg von Ubinsk nach Bystrucha (7 Werst) führt über die kleine Ubinka, welche sich in die größere Ubinka ergießt, dann über die Rasluchа, und endlich nahe bei dem Dorfe Bystrucha, über den kleinen Fluß gleiches Namens. Während dieser ganzen Station fährt man etwa eine Werst von der größern Ubinka entfernt, neben derselben hin. Das Dorf Bystrucha liegt 1321 Par. Fuß über dem Meere. Hier erscheinen einige Berge schon etwas bewaldet. Bis zur nächsten Station Tscheremschanka sind es 29 Werst. Gleich hinter Bystrucha findet sich schon mehr Waldung. Zwei Werst von diesem Dorfe passirt man die Saptschicha zum ersten, und bald darauf zum zweiten Male. Jenseits derselben wird die Waldung dichter, und erstreckt sich bis fünf Werst von Tscheremschanka. Etwa zwei Werst von der Saptschicha fährt man zweimal über die Tapkuscha; dann kommt man an die Ossinowka, so genannt nach dem russischen Namen der Espen, welche häufig an ihrem Ufer wachsen, neben welchem man geraume Zeit hinfährt, bis man endlich dieses

*) Da es hier viele gleichnamige Flüsse giebt, auch namentlich mehrere, welche Uba heißen, so wird derjenige Fluß dieses Namens, von welchem bisher die Rede gewesen ist, und in welchen alle übrigen gleichnamigen Flüsse sich ergießen, vorzugsweise die große Uba genannt.

Flüßchen passirt. Alle diese Bäche strömen der Ubinka zu, und werden durch sie der großen Uba zugeführt. Etwa in der Mitte dieses Weges erreicht man eine Höhe, welche sich bis auf 1683 Par. Fuß erhebt, jenseits welcher die Flüsse der Ulba zuströmen. Der erste derselben, die Talbwka, erreicht man 5 Werst von Tscheremschanka. Hier hört die Waldung auf, und die Thäler erweitern sich. Drei Werst weiter passirt man die Waskachucha. Auf der erwähnten Höhe, welche die Thäler der Uba und Ulba von einander trennt, ist ein geräumiges Haus erbaut, in welchem sich die Bauern, welche Erz aus der Ridderschen Grube nach den Schmelzhütten fahren, im Winter erwärmen, und hier übernachten können, wenn es ihnen an demselben Tage nicht mehr möglich ist, das Dorf Tscheremschanka zu erreichen. Zu diesem Zweck wird dies Gebäude im Winter von Personen bewohnt, welchen die Sorge für Feuerung zur Aufnahme der Erzführer obliegt. Die Waldung zwischen Bystrucha und Tscheremschanka besteht größtentheils aus Birken und Nadelholz; doch kommt auch Populus laurifolia ziemlich häufig vor, hatte aber jetzt nur noch kleine Blätter, und nur sparsam weibliche Blüthen. Außerdem fanden sich hier die Traubenkirschen häufig, welche in solcher Menge blühten, daß sie die ganze Atmosphäre mit Wohlgeruch erfüllten; ferner viel Robinia Caragana, Sambucus racemosa, Spiraea hypericifolia, mehrere Rosen, Viburnum Opulus, Lonicera tatarica, und mehrere Weiden, welche eine außerordentliche Menge Zapfenrosen trugen. Von Kräutern fing Trollius asiaticus eben an zu blühen, und Corydalis nobilis war an den Bergabhängen eben in voller Blüthe. Außerdem fanden sich hier fast alle Frühlingspflanzen, welche ich um Schlangenberg bemerkt hatte.

Die schönen Anemonen, Corydalis bracteata, Erythronium, Leontice, und andere mehr; nur war hier die Vegetation der Kräuter gegen die Gegend um Schlangenberg um mehr als eine Woche zurück, während ich dies bei den Sträuchern nicht bemerkte. Alle Flüsse hatten hier einen starken Fall, besonders die Ossinowka, deren Rauschen ich lange vorher vernahm, ehe ich ihrem Ufer nahe war.

Das Dorf Tscheremschanka, in welchem ich übernachtete, liegt am Fuße eines Berges, Ugla-Ucha, dessen Gipfel, vom Dorfe an gerechnet, etwa 600 Par. Fuß hoch seyn mag. Das Dorf selbst aber fand ich 1436 Par. Fuß über dem Meere. 6 Werst von diesem Dorfe, auf dem Wege nach Butakowa (13 Werst), fährt man über die Papiroschna, und zwei Werst weiter über die Butatschicha, welche beide in die Ulba sich ergießen. Diese erreicht man bald darauf, und fährt nun dicht am rechten Ufer derselben hin, während unmittelbar am Wege zur Linken sich steile Felswände erheben. Unter den vielen Pflanzen, welche diese Felsen zierten, waren Onosma Gmelini n., Echinospermum brachycentrum n., Thlaspi perfoliatum? Viola persicifolia und Corydalis nobilis, als die interessantesten, eben in der Blüthe. Eine Isatis fing an zu blühen, so wie auch Daphne altaica und Spiraea triloba, welche häufig zwischen den Stämmen der Robinia Caragana vorkamen. Die Ulba hat einen weit rascheren Lauf als die große Uba. Am rechten Ufer der ersteren hat man einen Steindamm aufgeführt, der eigentlich dem Flusse abgewonnen worden, um den Weg zu der Ridderschen Grube darauf fortzuführen. Dieser Damm, jetzt vier Fuß höher als der Wasserspiegel des Flusses, war dennoch im vorigen Herbste bei ungewöhnlich starken Regengüssen, so sehr angeschwollen,

daß die Fluth zwei Arschinen (über fünftehalb Fuß) über diesem Damme gestanden haben soll.

Butakowa, 1660 Par. Fuß über dem Meere gelegen, ist das letzte Dorf, durch welches man auf dem Wege zur Ridderschen Grube kömmt, und 22 Werst von dort entfernt. Fast alle Dörfer zwischen hier und Schlangenberg sind von ansehnlicher Größe. Die Bauern treiben viel Ackerbau und Viehzucht, besonders aber auch viel Bienenzucht. Es giebt einzelne Bauren, welche 200 Bienenstöcke, und darüber besitzen. Dem Ackerbau in diesen Gegenden ist wohl allerdings Verbesserung und mehr Sorgfalt zu wünschen. Niemand düngt hier den Acker, und das Feld bleibt, wenn es einige Jahre getragen hat, und die Erndten weniger ergiebig werden, unbenutzt liegen, und man reißt ein neues Stück Land zum Saatfelde auf. Nach dieser Art der Bewirthschaftung erhält man von einer Dessätin *), worauf man 8 Pud **) auszusäen pflegt, etwa 100 Pud als Erndte-Ertrag wieder. Nach den eigenen Aussagen der Bauern ist eine 7 bis 10 fältige Erndte eine gewöhnliche; ein höherer Ertrag, eine sehr gute; eine fünffältige aber eine mißrathene Erndte. Es versteht sich von selbst, daß dies durch die örtlichen Verhältnisse der einzelnen Dörfer hie und da Ausnahmen erleidet. Außer dem Waizen, von welchem vier verschiedene Sorten gebaut werden, Roggen, der Gerste und dem Hafer, baut man auch etwas Hirse, welcher einen 40 — 50 fältigen Ertrag giebt. Das Getraide bleibt häufig, besonders bei

*) Eine Dessätin enthält 2 Loofstellen, oder 2400 Quadratfaden (russische Faden zu 7 engl. Fuß). Einhundert Dessätinen betragen eine Quadratwerst.

**) Ein Pud ist ein Gewicht von 40 russischen Pfunden, (beinahe 35 [illegible] Pfunden).

guten Erndten, bis zum folgenden Jahre in großen Haufen zusammengeschichtet auf dem Felde. Solche Kornhaufen von der vorjährigen Erndte fand auch ich auf meiner Reise hin und wieder. Den Ueberfluß an Getraide verkaufen die Bauern an die Kornmagazine, aus denen die Bergarbeiter eine bestimmte, völlig hinreichende Quantität Mehl zu einem festgesetzten niedrigen Preise erhalten. Dies ist allerdings eine Einrichtung in sehr humanem Sinne, weil die Arbeiter dadurch auch bei hohen Kornpreisen gegen Mangel völlig gesichert sind. Die hiesigen Pferde sind von einer starken Raçe, und die Bauern besitzen eine große Anzahl derselben, da sie durch den Transport von Erzen, Kohlen, Holz und dergleichen, zum Bedarf der Hütten sehr ansehnlichen Gewinn haben. In der Gegend der Loktewskischen Hütte, wohin ich gegen den Herbst kam, fragte ich einen Bauer, wie viel Pferde er besitze, und seine Antwort war: „Ich bin nur ein einzelner Mann; ich habe nur deren vierzig!" Doch findet sich dieser Reichthum an Pferden nur in einzelnen Gegenden. Auch Rindvieh und Schaafe besitzen sie in nicht geringer Anzahl, obgleich von den letzteren wenigere Pferde und Kühe, welche sie nicht für den Winter zu benutzen denken, bleiben, besonders in den in der Steppe gelegenen Dörfern, den ganzen Winter über im Freien, und müssen sich ihr Futter unter dem Schnee hervorsuchen. Allein auch dasjenige Vieh, welches bei den Dörfern gehalten wird, steht keinesweges in ordentlich zusammengefügten Ställen, sondern in Scheuern, von Stangen aufgerichtet, welche oben dicht mit Heu bedeckt, und an den Seiten mit einem Flechtwerke umgeben sind. Dieser mangelnden Sorgfalt ungeachtet, gedeiht das Vieh dennoch in diesen Gegenden recht gut, und sogar das sich selbst überlassene im Freien erhält sich während des Winters ganz

leidlich, mit Ausnahme der besonders verderblichen Winter, wenn starker Frost nach vorhergegangenem Thauwetter eintritt, wodurch der Boden mit einer Eisrinde überzogen wird. In solchen Jahren sind dann wegen Mangel an Futter, wohl Verluste an Vieh, allein nicht so bedeutend, als man dies vielleicht vermuthen möchte.

Die Bienenzucht ist in diesen Gegenden erst vor etwa 50 Jahren eingeführt. Nachdem zweimal vergebliche Versuche gemacht waren, wurden endlich zum Drittenmale mit den Bienenstöcken auch Leute mit hergebracht, welche sich auf die Pflege der Bienen verstanden; und seit dieser Zeit hat die Bienenzucht hier ein so gutes Gedeihen gehabt, daß man gegenwärtig mehr als 80,000 Bienenstöcke im Hüttenbezirke zählt. Sogar sind sie in manchen Gegenden schon verwildert, und die Bienen haben sich in hohlen Bäumen und Felsenritzen angebaut, so daß die Kosaken diese verwilderten Bienen mit Vortheil aufsuchen, und sie ihres Honigs berauben. Der hiesige Honig ist von vorzüglicher Güte, fast ganz weiß von Farbe und von so aromatischem Geschmacke, daß Speisen oder Fruchtconfitüren damit bereitet, durchaus nicht den sonst eigenthümlichen Beigeschmack des gewöhnlichen Honigs verrathen. Zugleich sind die Wachsscheiben so dünn und zart, daß sich der Honig zum Wachse im Gewicht wie 15 zu 1 verhält. Auch Jagd und Fischerei liefert den Bauern in manchen Gegenden einigen Erwerb.

Die Abgaben und Leistungen der Bauern sind folgende:

1) Abgaben an die Krone. Die Kopfsteuer, welche nach allemeinen Landesgesetzen in Sibirien eben so erhoben wird, als in den übrigen Provinzen des russischen Reiches.

2) Die Landesabgaben, wozu die Steuern für die Unterhaltung der Wege gehören, wie im übrigen Rußland; ferner der Vorspann, der seit 1826 in natura gestellt wird; dann die Abgaben bei der Rekrutirung. *)

3) Gemeinde-Abgaben, die Kosten, welche die innere Verwaltung erfordert. Jeder Kreis nämlich ist nach Verschiedenheit der Größe in mehr oder weniger Distrikte (Wolosten) getheilt, in welchem ein verständiger Bauer: Golowa (wörtlich: Haupt), dem ein Schreiber beigeordnet ist, den Geschäften versteht; und außerdem findet sich in jedem Dorfe ein Aufseher Starschina (Aeltester), welcher auf Ordnung im Dorfe sieht, und an welchen man sich wendet, wenn man irgend etwas bedarf. Dies Amt, welches übrigens nichts weiter als die Befreiung von den öffentlichen Leistungen einbringt, wird in Abwesenheit des Mannes nicht selten von dessen Frau verwaltet, die dann das Zeichen dieser Würde, einen Stab, trägt und das Geschäft mit aller Ordnung besorgt.

4) Die Hüttenarbeiten. Diese Leistungen gehören nicht eigentlich dem Staate, und werden dem Kaiser nicht als Landesherrn gestellt, sondern in so fern die Hüttenwerke dem Kaiser gewissermaßen als Privateigenthum gehören. Es sind daher diese Leistungen den Frohndiensten gleich zu setzen, welche die Bauern in andern Gegenden den Privatbesitzern für die Benutzung des Landes stellen müssen. Die genauere Angabe derselben weiter unten.

*) Die von den hiesigen Bauern gestellten Rekruten werden nicht zu Soldaten, sondern zu Berg- und Hüttenarbeitern gebraucht.

Die Bauerhöfe sind in Dörfer vereinigt und bilden theils Straßen, theils liegen sie unregelmäßig zerstreut. Jeder Bauerhof ist mit einem Zaun umgeben, in welchem außer den vorhin erwähnten Scheuern fürs Vieh mehrere Gebäude sich befinden, von denen eins das eigentliche Wohnhaus ist, die andern aber zum Aufbewahren der Vorräthe dienen. Das Wohnhaus hat gewöhnlich ein Erdgeschoß ohne Fenster, oder, wenn man will, einen Keller, größtentheils über der Erde. Hier bewahren die Eigenthümer nicht allein ihre Vorräthe zum Bedarf des Haushalts auf, sondern sie sollen, wie man mir sagt, hieselbst auch ihre Kostbarkeiten an Geld, Silbergeräthe und dergleichen aufheben. Da sich die eigentliche Wohnung über dem Erdgeschoß befindet, so steigt man mittelst einer Treppe zur Hausthür hinauf, welche gewöhnlich in der Mitte des Hauses ist. Zu beiden Seiten findet sich ein Wohnzimmer, und mitunter giebt es auch wohl noch ein drittes. Das eine der Zimmer, mit einem sehr großen Ofen versehen, dient zugleich als Küche und als Wohnung für den größten Theil der Hausgenossen. In dem andern Zimmer wohnt der Hausherr mit seiner Frau, und dieses wird in vorkommenden Fällen dem Fremden eingeräumt, wenn es nicht überhaupt immer zu diesem Zwecke leer steht, was in allen solchen Dörfern der Fall ist, welche wegen ihrer Lage an der Straße häufiger von Reisenden besucht werden. In diesem Zimmer herrscht meistens große Reinlichkeit. Nicht allein der Fußboden und aller Hausrath in demselben sind weiß gescheuert, sondern dies gilt auch von den Holzwänden des ganzen Zimmers. Da die Bauerhäuser alle mit Schornsteinen versehen sind, so sieht man die Zimmer nie vom Rauche geschwärzt, und sie haben ein freundliches und wohnliches Ansehen. Rings umher finden sich Bänke von

Holz an den Wänden befestigt, ein Tisch, selten ein Stuhl, und in einem Winkel des Zimmers oder an einer Wand in gewisser Höhe, ein befestigtes Brett mit Heiligenbildern besetzt. Ein großer Raum neben dem Ofen, durch ein großes Tuch als Vorhang von dem übrigen abgesondert, enthält entweder ein Bette, oder einen Webestuhl, an welchem die Hausfrau arbeitet; auch dient dieser Raum mitunter als Garderobe, zum Aufbewahren der Pelze und anderer Kleidungsstücke. Hie und da findet sich auch im Zimmer ein kleiner Schrank, in welchem Gläser, Tassen, (von Porzellän oder Fajence) und dergleichen aufbewahrt wird. Der Tisch ist mit einem weißen Tuche bedeckt, ohne welches einem nichts vorgesetzt wird, und irgendwo im Zimmer hängt jedesmal ein weißes Handtuch. Die meisten Häuser haben ordentliche Glasfenster; doch findet man hie und da, obgleich seltener, statt des Glases, Papier oder Fischhaut; oder ein baumwollenes Zeug. Da die Bauern bei aller ihrer Gastfreundlichkeit die Aufnahme der Fremden doch mit Recht als eine Last betrachten, so müßte dies eigentlich der Reihe nach wechseln, allein da nicht alle Häuser gleich gut dazu geeignet sind, so hat jedes Dorf ein Haus zu diesem Zwecke gemiethet, in welchem die Reisenden stets aufgenommen werden. Sobald man daher in einem Dorfe ankömmt, man mag nun längere oder kürzere Zeit daselbst bleiben wollen, wird dem Fremden in diesem Hause sogleich das beste Zimmer angewiesen, dessen man nun völlig Herr ist. Nur muß man sich die Neugier gefallen lassen, welche häufig den Wirth und dessen Familie, so wie die andern Bauern hineinführt, um den Reisenden zu beschauen. Dies war besonders bei mir häufig der Fall, weil ich aus einer so weit entfernten Gegend hergekommen war, und einmal in einer entfernten Gegend, als mich der Wirth gebeten, es

zu erlauben, daß mich die Einwohner des Dorfes betrachten konnten, hatte sich beinah das ganze Dorf eingefunden, um die fremde Erscheinung anzusehen. Sobald man von dem Gastzimmer Besitz genommen hat, wird gewöhnlich Speise aufgetragen, treffliches Brot, größtentheils von Waizen, ganz vorzüglicher Honig, Milch und Eier. Auch häufig Fleischspeisen, Fische, Kuchen, ja auch wohl Früchte in Honig eingemacht. Einmal kam ich in späterem Verfolg meiner Reise unerwartet an einem Fasttage in einem Dorfe an, welches ich schon mehreremale früher passirt, und immer die freundlichste Aufnahme gefunden hatte; und kaum hatte ich das für mich bestimmte Haus betreten, als die Wirthin mir zwei verschiedene Arten Kuchen, in Honig eingemachte Früchte, gebackene Fische, Arbusen und Honig vorsetzte, sich wegen der schlechten Bewirthung sehr entschuldigte, weil es ein Fasttag sei, und durchaus darauf bestand, daß ich die Kuchen, welche ich nicht verzehrt hatte, mitnehmen mußte. Für eine solche Bewirthung nehmen die Leute in der Regel keine Bezahlung an, und nur wenn ich bisweilen etwas zu erhalten wünschte, was in dem Hause, in welchem ich mein Quartier hatte, nicht zu haben war, wie z. B. junge Hühner, oder dergleichen, ließ ich dies aus einem andern Hause gegen Bezahlung bringen. Bei der Abreise wird der Fremde gewöhnlich freundlich eingeladen, künftig wieder bei ihnen einzukehren. Diese Gastfreiheit ist den Landleuten dieser Gegend um so höher anzurechnen, da sie nach ihren Religionsbegriffen eigentlich nicht gern mit andersdenkenden Fremden zu thun haben mögen, und unter andern sogar ihre Speise- und Trinkgefäße durch den bewilligten Gebrauch an einen solchen Fremden profanirt glauben. Sie gehören nämlich größtentheils zu der Sekte der Altgläubigen, und sind unter der Regierung der Kaiserin

Catharina II. hieher gebracht und angesiedelt worden. Es geht ihnen hier sehr wohl, wie dies aus der obigen Schilderung ihrer Wohlhabenheit hervorleuchtet, und die Einwohnerzahl ist hier sehr im Zunehmen *), ohne daß, wie man vielleicht glauben mag, die Zahl derselben durch Verwiesene vermehrt wird, da sich im ganzen Kolywanschen Hüttenbezirke keine Verwiesene finden. Die Ehen sind hier sehr fruchtbar, doch sterben aber viele Kinder in den ersten Monaten, was theils darin zu suchen seyn mag, daß in diesen Gegenden sich die Milch bei den Müttern sehr bald verliert, wie man mir sagte, theils aber mag es auch darin liegen, daß die Kinder während der Sommer-Monate mit zu wenig Sorgfalt gepflegt werden, da die Mütter oft mehrere Tage auf dem Felde zubringen, und die Säuglinge im Dorfe zurücklassen. Unter den Frauen habe ich äußerst wenige gefunden, welche hübsch, oder blühend genannt werden könnten; dagegen sind die Männer im Durchschnitt groß und wohlgebildet. Dunkles Haar und schwarze Augen finden sich nicht häufig; das Volk jener Gegend ist größtentheils blondhaarig.

Von Bukatowa hat man noch 22 Werst bis zur Ridderschen Grube. Doch muß ich hier ein für allemal bemerken, daß die Bestimmung der Entfernungen nicht auf Messungen beruht, und daß hier, wo keine eigentliche Poststraße führt, auch keine Werstpfähle sich finden. Die meisten Entfernungen schienen mir zu geringe angegeben zu seyn. Auf dieser Station passirt man 4 Werst von Bukatowa die Kaslucha, 4 Werst weiter die Bosdapalcha

*) Von dem Jahre 1797, wo die Bauern dieses Bezirks unter die Hüttenverwaltung kamen, bis zur 7ten Revision, welche im Jahr 1815 statt fand, also während 18 Jahren, hatte die Bevölkerung um 23,000 Köpfe zugenommen.

(welche sich beide in die Ulba ergießen), noch 2 Werst weiter die Tichaja. Eine Werst von Riddersk kommt man über die kleine, und dicht vor Riddersk über die große Bystrucha, welche beide der Tichaja zuströmen. Diese, nachdem sie die Philippowka, welche von N. O. kömmt, in sich aufgenommen hat, vereinigt sich etwa 12 Werst westlich von Riddersk mit der Gramatucha, welche von S. O. kommt, und wird nun nach dieser Vereinigung Ulba genannt. Zwischen Butakowa und Riddersk sah ich die ersten Fichten (Pinus sylvestris) seit Barnaul wieder. Dieser Baum kommt in der Steppe auf Sandboden, und im niedrigen Gebirge auf Granitbergen vor.

Riddersk erreichte ich am 28. April Nachmittags, und fand in dem Hause des hiesigen Befehlshabers ein sehr bequemes Quartier für mich bereit. Dieser Ort verdankt seine Entstehung einer im Jahr 1783 durch den Bergbeamten Ridder entdeckten Silber- und Bleigrube. Sie enthielt nach der Berechnung, welche im Jahr 1818 gemacht worden, 3990 Pud Silber und 2,003,102 Pud Blei. Jedoch ist noch nicht bekannt, bis zu welcher Tiefe das Erz sich findet. Das Wasser ist sehr hinderlich für die Arbeiter, welche jetzt schon tiefer liegen, als das Niveau der Philippowka. Zum Ausschöpfen des Wassers aus den Gruben, ist im Jahr 1823 ein Stangenwerk von dem Schichtmeister Jaroslawzow eingerichtet, welcher auf Kosten der hiesigen Hütten mehrere Jahre lang die meisten europäischen Bergwerke bereiste, um das Maschinenwesen genau kennen zu lernen. Ein zweites Stangenwerk ward jetzt eingerichtet, um die größere Menge des Wassers wegzuschaffen, welche sich wahrscheinlich finden wird, wenn die Arbeiten noch tiefer gehen müssen. Dieses Stangenwerk wird durch die

Bystrucha getrieben, welche zu dem Zwecke aufgedämmt worden, und von welcher ein Kanal anderthalb Werst weit hingeleitet worden ist.

Ridderšk liegt 2346 Par. Fuß über der Meeresfläche in einem weiten Thale. Ich befand mich nun mitten im Gebirge, und aus den Fenstern meiner Wohnung sah ich ringsumher die Ulbinskischen Schneeberge, welche einen imposanten Anblick gewährten. Die Wolken lagerten sich bisweilen um und an den Bergen, und verhüllten sie beinah gänzlich; traten aber die großen Gebirgsmassen unverhüllt hervor, so schienen sie kaum tausend Schritt entfernt zu liegen; was aber nicht der Fall ist. Nach Norden und Süden erheben sich, etwa eine Werst entfernt, niedrige Hügel; in größerer Entfernung aber, 8 bis 15 Werst weit, wird die Aussicht nach Süden, Osten und Norden von hohen Gebirgen begrenzt, welche bei meiner Ankunft noch größtentheils mit Schnee bedeckt waren, und von denen die nach Süden und Osten gelegenen das ganze Jahr hindurch an ihrer Nordseite zum Theil Schnee behalten. Obgleich sich schon mildere Witterung eingestellt hatte, fanden dennoch Nachtfröste während der ersten Zeit meines Aufenthalts in Ridderšk statt, und am 1. May fiel der Schnee auf den Bergen einen Fuß hoch. Das Klima ist hier der höheren Lage wegen schon um ein beträchtliches kälter, als in den Gegenden, welche ich auf meiner Reise von Barnaul passirte; doch geräth das Getraide hier noch recht gut, wenn es gleich etwas später reift. Auch etwas Gemüse: Kohl, Kartoffeln, Gurken, Kürbis, Zwiebel und einiges von andern weniger zarten Gemüsearten, wird hier in den Gärten gezogen, doch ist der Gartenbau noch ziemlich weit zurück. Die Bienenzucht gedeiht meistens gut, der Graswuchs ist vortrefflich, und für das gesunde Klima dieser Gegend

spricht der Umstand, daß man überall im Gebirge nie von der sogenannten sibirischen Krankheit befallen wird, welche in den nördlichen und westlichen Gegenden, besonders in der Barabinskischen Steppe, nicht nur viele Pferde hinwegraft, sondern auch häufig Menschen befällt.

Das Commando führte zur Zeit meines Aufenthalts in Riddersk der Schichtmeister Beloussow, ein guter alter Mann, dem ich viele Gefälligkeiten verdanke. Er steht zunächst unter dem Berg-Comptoir in Schlangenberg, und empfängt von daher Befehle, so wie auch die hiesigen Magazine von dort aus versorgt werden, und das hier befindliche Lazareth seine Medicamente von eben daher erhält. Statt des bisherigen kleineren Lazareths ist jetzt ein geräumiges Gebäude mit schönen hohen Zimmern zu diesem Zwecke neu erbaut worden, welches noch vor meiner Abreise bezogen ward. Bei demselben ist ein Unterarzt mit einigen Gehülfen angestellt. Auch ist hier ein Lazareth-Garten, in welchem unter andern auch manche der seltneren Pflanzen aus der hiesigen Gegend cultivirt werden.

Es ist in der That erfreulich zu sehen, wie im ganzen Hüttenbezirke für die Gesundheit der Arbeiter Sorge getragen wird. *) Uebrigens wird Riddersk in soferne als eine Art von Exil für die hiesigen Arbeiter betrachtet, da sie hier unter genauerer Aufsicht gehalten werden können, als an manchen andern Orten, weil keine Brandtweinschenken existiren dürfen, und überhaupt der Brandtwein nicht anders als mit specieller Erlaubniß des Befehlshabers hergebracht werden darf.

---

*) Weiter unten werde ich einige Nachrichten über die Hospitäler des Kolywanschen Hüttenbezirkes mittheilen.

Die Lage der Arbeiter, welche wohl die einzigen Bewohner dieses Ortes sind, ist im Ganzen sehr gut, vorausgesetzt, daß es ihnen nicht gänzlich an Betriebsamkeit mangelt. Ehe ich die Verhältnisse derselben darlegen kann, muß ich aber vorher noch einiges anführen. Es giebt nämlich bei dem hiesigen Bergwesen zwei verschiedene Classen der Arbeiter: eigentliche Berg- und Hüttenarbeiter, und außerdem zugeschriebene Bauern. Diese letztern müssen Holz fällen, Kohlen brennen, Holz, Kohlen, Erze und Flüsse (Zuschlag) für die Schmelzhütten herbeiführen; auch sind sie verpflichtet, die Dämme zu repariren, wenn solche durch Ueberschwemmungen gelitten haben, was aber jetzt nicht von ihnen gefordert wird, da Nachtheile für ihre eigene Oekonomie daraus entspringen. Ihre Arbeiten zerfallen demnach in Arbeiten zu Fuß und Fuhr-Arbeiten. Die erstern bestehen größtentheils im Holzfällen und Kohlenbrennen, letztere im Transportiren der oben genannten Artikel. Jedes bei der Revision aufgenommene männliche Individuum muß jährlich 17 Tage zu Fuß und 12 Tage mit einem Pferde arbeiten. Bis zum Jahr 1779 waren die zugeschriebenen Bauern verpflichtet, statt der Kopfsteuer alle Arbeiten bei den hiesigen Hütten zu leisten, welche erforderlich seyn würden. Seit jenem Jahre aber sind ihre Leistungen genau bestimmt, und es dürfen ihnen nicht mehr, wie ehemals, Arbeiten nach Willkühr aufgelegt werden. Weil aber damals die Kopfsteuer 1 Rub. 70 Cop. betrug, und man die den Bauern aufzulegenden Arbeiten diesem Betrage gleich schätzte, so erhält gegenwärtig, wo sie die Kopfsteuer, wie im übrigen Rußland entrichten, der Bauer jenen Betrag von 1 Rub. 70 Cop., und außerdem für jeden Arbeitstag 3 Copeken Tagelohn, also zusammen etwa 2 Rub. 40 Cop. aus der Hüttenkasse

jährlich ausgezahlt. Doch werden nicht alle Bauern zu diesen Arbeiten gebraucht, indem immer ein Theil derselben, häufig ein Drittheil, davon befreit ist. Der Bergrath, aus den Befehlshabern der wichtigsten Hütten und Gruben bestehend, welcher sich unter der Leitung des Oberbefehlshabers der Kolywanschen Hütten, jeden Frühling in Barnaul versammelt, bestimmt jährlich, wie viel, und welche Arbeiten für das laufende Jahr nöthig sind, vertheilt diese Arbeiten dann an die verschiedenen Wolosten, und überläßt es diesen, sie auf die einzelnen Individuen zu vertheilen. Diese Behörden, mit den Verhältnissen der Einzelnen bekannt, übertragen dann den Wohlhabendern die Arbeiten mit Pferden; den Aermeren aber die Arbeiten zu Fuß, das Holzfällen u. s. w. Da nicht alle bei der Revision aufgenommene Individuen arbeitsfähig sind, so kommt auf jeden wirklich Arbeitsfähigen beinahe das Doppelte an Arbeit, auf den Reichen auch vielleicht noch etwas mehr. Ein Umstand, wodurch diese Arbeiten aber lästiger werden, als sie es sonst seyn würden, liegt darin, daß die Dörfer größtentheils nicht in der Nähe der Hütten und Gruben liegen, und daß daher z. B. die um Barnaul wohnenden Bauern für Schlangenberg arbeiten müssen, und die Bauern der nördlichsten Wolosten des Kolywanschen Hüttenbezirks für Barnaul und Ssusun. Es giebt nämlich ganze Kreise des Hüttenbezirks, in welchen weder Hütten noch Gruben sich befinden, und doch können die Bauern dieser Gegenden nicht ihrer Entfernung wegen von den Leistungen befreit sein. Viele Bauern verrichten übrigens diese Arbeiten nicht selbst, sondern miethen dazu andere Bauern oder Arbeiter, wenn dies ihrer Oekonomie vortheilhafter ist. Die Zahl der zugeschriebenen Bauern beläuft sich gegenwärtig auf 87,000 Köpfe.

Die andere Klasse von Arbeitern, die eigentlichen Berg- und Hüttenarbeiter, welche immer verstanden werden müssen, wenn blos von Arbeitern die Rede ist, sind als Rekruten aus den zugeschriebenen Bauern ausgehoben, und werden auch theils aus diesen, theils durch die Kinder der Berg-Arbeiter, welche, so zu sagen geborene Arbeiter sind, rekrutirt. Ihre Zahl beträgt gegenwärtig (1826) 17,514. Sie müssen durchaus eben so, als anderes Militair betrachtet werden, und erhalten eben so Gehalt und Proviant. Ersterer beträgt 20 bis 36 Rub. B. A. jährlich. Wenn man weiter nichts über die Lage und Verhältnisse dieser Leute weiß, möchte man wohl geneigt seyn, sie für sehr dürftig zu halten, allein dies ist keinesweges der Fall. Die Leistungen dieser Leute sind den Frohndiensten gleich zu setzen, zu welchen die Bauern in manchen Gegenden anderer Länder verpflichtet sind; allein ihre äußere Lage ist durch die bestehenden Einrichtungen in der That so gut, daß ihnen nicht allein die nöthigen Lebensbedürfnisse gesichert sind, sondern daß den Betriebsamen und Thätigen auch der Weg zur Wohlhabenheit offen steht, wie ich dies zu bemerken so oft Gelegenheit fand. Durch die Lieferung von Proviant aus den Kronsmagazinen, welchen sie in so bedeutender Menge erhalten, daß es über ihr Bedürfniß ausreicht, sind sie gegen Mangel völlig gesichert, und da sie mit ihren Familien in dem Hüttenorte leben, können sie in den freien Stunden für sich und ihren Haushalt thätig seyn. Sie leben größtentheils in eigenen Häusern, haben Gemüsegärten, Pferde und Hornvieh; sie bestellen ihre Aecker, mähen Heu, soviel es ihr Bedürfniß erfordert, und dürfen sich Holz aus den Wäldern unentgeltlich zum nöthigen Bedarf schlagen. Da mehrere Arbeiten von der Art sind, daß sie ununterbrochen fortgehen

müssen, während andere an Sonn- und Festtagen unterbleiben, so ist ein Theil der Arbeiter an diesen Tagen frei, muß aber dagegen an allen Arbeitstagen im ganzen Jahr arbeiten; ein anderer Theil dagegen arbeitet zwei Wochen hintereinander (die Sonn- und Festtage nicht ausgenommen), hat aber die dritte Woche frei. Die Zahl der freien Tage im Jahr ist in beiden Fällen ziemlich gleich; thätige Hauswirthe ziehen es aber doch vor, eine ganze Woche hintereinander arbeitsfrei zu seyn, weil dies für ihre Oekonomie vortheilhafter ist. Ferner ist jeder täglich nur zu zwölfstündiger Arbeit verpflichtet, und hat 12 Stunden Ruhezeit. Da die Arbeiten in den Gruben und Schmelzhütten ununterbrochen fortgehen müssen, so ist zwar ein Theil der Arbeiter auch bei Nacht beschäftigt, wobei sie aber zu wechseln pflegen. Die thätigen und ordentlichen Wirthe bestellen in ihren arbeitsfreien Tagen nicht allein ihre eigenen Geschäfte des Hauses, sondern gewinnen nicht selten Zeit, auch für Tagelohn bei anderen zu arbeiten. Solche Arbeiter werden besonders in mancher Jahreszeit auch von den Bauern sehr gesucht, und wenn gleich dem Kaiserlichen Cabinet jeder Arbeiter täglich nur etwa 6 bis 7 Copeken kostet, so ist doch für gewöhnliche Arbeiter der Tagelohn im Verhältniß zu den geringen Preisen aller Lebensbedürfnisse sehr hoch. Ein tüchtiger Arbeiter erhält für die Woche fünf, sechs, ja während der Heu- oder Kornerndte bis zehn Rubel. Ein guter Wirth hat, wie schon gesagt worden, Pferde, Kühe, Schaafe, und treibt einträgliche Bienenzucht *). Heu kann

*) Man sehe weiter unten die Tabelle über die ökonomischen Verhältnisse dieser Leute, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die Tabelle das Gesammtvermögen aller Arbeiter angiebt, da sich unter diesen aber auch unordentliche und unbetriebsame Wirthe befinden, welche gar kein Vermögen besitzen, so kommt auf die Wohlhaben-

er überall mähen, so viel er will, denn in den meisten Gegenden ist so viel Land, daß jeder mähen kann, wo es ihm gefällt; und wenn gleich kein Stück einer Wiese einen bestimmten Eigenthümer hat, da im ganzen Hüttenbezirke der Boden überall ein Eigenthum der Regierung ist, welche dem Einzelnen die Benutzung des Landes verleiht, so entsteht dennoch nie Streit in dieser Hinsicht, wie man mich versichert hat. Außerdem treiben diese Leute Fischerei und Jagd, und halten sich deshalb oft mehrere Tage, ja bisweilen mehrere Wochen im Gebirge auf, wo es noch Wildpret und Pelzthiere genug giebt. Solche Jäger wissen im Gebirge vortrefflich Bescheid und sind die besten Führer. Im Herbste sammeln sie auch die Nüsse der Zirbelfichten ein, wodurch ein einzelner bisweilen in einem Jahre bis hundert Rubel erwirbt. *) Leider wird dieser schöne Baum in manchen Gegenden schon selten, weil die Leute zum Theil so indolent sind, sich der Mühe des Hinaufkletterns auf solchen Bäumen zu überheben, daher sie dieselben lieber fällen, um dann die Früchte abzupflücken. Diesem Frevel ist schwer zu steuern, so oft auch scharfe Verbote deshalb erlassen sind.

Die Kinder der Bergarbeiter besuchen die für diesen Zweck errichteten Schulen bis zu einem Alter von etwa zehn Jahren. Dann, mitunter auch wohl früher oder später, wie es die Körperbeschaffenheit oder andere Verhältnisse mit sich bringen, müssen die Knaben anfangen zu arbeiten, erhalten Proviant, und einen geringen Ge-

---

dern, d. h. die guten Wirthe, mehr, als die Tabelle für den einzelnen angiebt.

*) Diese Zirbelnüsse, von Kaufleuten als Handelsartikel gesucht, werden durch ganz Rußland verführt, und wie Haselnüsse als Leckerei gegessen.

halt. Die Arbeiten, zu welchen sie gebraucht werden, sind vorzüglich das Zerschlagen und Sortiren der Erze, welches die kleinen Jungen sehr bald lernen. Jedem wird täglich eine gewisse Quantität zugetheilt, und wenn er damit fertig ist, kann er nach Hause gehen. Wenn sie völlig erwachsen sind, werden sie in die Zahl der eigentlichen Bergarbeiter aufgenommen, erhalten dann größeren Gehalt, und haben den Vortheil, jede dritte Woche von Arbeit befreit zu sein, was nicht der Fall ist, so lange sie Erzklopfer sind. Viele dieser Bergarbeiter können lesen und schreiben, und sind zum Theil sehr verständige und recht wohlhabende Leute, allein dies ist keinesweges durchgängig bei Allen der Fall. Hier, wie anderswo, ist der Thätige wohlhabend, und mit dem nöthigen Lebensbedarf versehen, indeß der Leichtsinnige oder Läßige sich in übler Lage befindet. Besonders ist dies mit denen der Fall, die sich dem Trunke ergeben haben, was sich leider nicht selten findet. Doch muß ich bei dieser Gelegenheit anführen, daß ich in ganz Sibirien keinen einzigen Bettler gesehn habe; der letzte Bettler, welcher mich um eine Gabe angesprochen hat, war in Nischnei-Nowgorod.

Die festgesetzte Dienstzeit eines Bergarbeiters ist vierzig Jahr. Doch wenn er früher schwach wird, oder durch irgend einen Zufall invalid, so erhält er seine Entlassung und bekömmt eine kleine Pension. Die häufigsten Unglücksfälle und Verletzungen ereignen sich bei dem Sprengen des Gesteins durch Pulver, woran größtentheils die Unvorsichtigkeit und Verwegenheit der Leute selbst Schuld ist. Bei unserer Anwesenheit in der Grube, woselbst damals Gestein gesprengt ward, warnten sie uns, den gefährlichen Stellen nicht zu nahen, indeß sie selbst ganz

furchtlos zurückblieben. Häufig, wenn sie die Lunte angelegt haben, und sich das Entzünden, ihrer Meinung nach, zu lange verzögert, gehen sie hinzu, um nachzusehen, woran es liegen mag, da alsdann oft plötzlich die Explosion erfolgt, wodurch bisweilen gefährliche Verletzungen veranlaßt werden. In solchen Fällen genießen sie dann ärztliche Hülfe und Pflege in dem Hospital des Hütten-Ortes, zu welchem sie gehören, und wer für immer Invalide bleibt, erhält, wie bereits gesagt worden, entweder seine Entlassung, oder bei weniger bedeutender Verletzung eine Anstellung bei andern Arbeiten, welche seinen Kräften angemessener sind.

Wer von diesen Arbeitern sich durch guten sittlichen Charakter oder verständiges Betragen auszeichnet, wird zu einem der Unter-Aufseher befördert, und erhält eine Zulage zum Gehalt. Ein solcher hat den Rang eines Unterofficiers, wird übrigens dadurch nicht von der Dauer der gesetzlichen Dienstzeit dispensirt, allein er selbst ist von den eigentlichen Bergarbeiten befreit, über welche er nur die Aufsicht führt. Ein günstiger Umstand für die Grubenarbeiter der Kolywanschen Bergwerke ist allerdings die tiefe Lage der Gruben, wodurch die Temperatur sich zu allen Jahreszeiten im Ganzen ziemlich gleich bleibt. So streng auch die Winterkälte in jenen Gegenden oft zu seyn pflegt, so erhält sich die Temperatur in den Gruben dennoch beinah immer zwischen 10 bis 12° R. über den Gefrierpunkt. Ganz anders ist dies in Nertschinsk, wo die Kälte in den Gruben sehr bedeutend seyn soll. Die Hüttenarbeiten sind aber auch hier im Winter sehr schwer, da besonders die Leute, welche Kohlen zutragen, bald der ungeheuren Glut der Schmelzöfen, bald der strengen Kälte im Freien ausgesetzt sind.

Etwas mehr als eine Werst von Riddersk entfernt,

liegt die Krukowsche Silbergrube. Sie ward im Jahr 1811 von Krukow entdeckt, erhielt wie gewöhnlich, nach ihrem Entdecker den Namen, und ist jetzt eine der reichsten Gruben im Kolywanschen Hüttenbezirk. Nach einer Berechnung vom Jahr 1818, enthält sie 7851 Pud Silber; doch sind nach dieser Zeit noch bedeutende Entdeckungen gemacht worden.

Während meiner Herreise hatte ich beinah immer gutes Wetter gehabt, allein bald nach meiner Ankunft in Riddersk ward der Himmel bewölkt. Am folgenden Tage, den 29. April, fing es heftig an zu stürmen, und am Nachmittage hatten wir das erste Gewitter in diesem Jahre. Während der ganzen Nacht auf den 30. April dauerten Regengüsse fort, so wie auch am folgenden Tage. Es war nach dem Gewitter sehr kalt geworden, und düsteres Gewölk, worin das Gebirge ganz eingehüllt war, entzog den Anblick desselben gänzlich.

Am Nachmittage erfuhr ich, daß zwei Kalmücken von der Katunja hier angekommen seyen, um rohe Häute, Wolle u. dergleichen zu verkaufen. Dies geschieht oft, da den Kalmücken dieser Gegend Riddersk der zunächst liegende Ort ist, in welchem sie Absatz ihrer Waare finden. Ich ließ diese Leute zu mir kommen. Ihre langen Gesichter zeigten die eigenthümlichen Formen der Kalmücken-Physiognomie, und ihre Hautfarbe war ein schmutziges Hellbraun. Auf bloßem Körper trugen sie weite Beinkleider und zwei Kamisöler, eins über dem andern, von einem groben chinesischen Baumwollenzeuge (Daba), dessen Farbe man nicht mehr bestimmt erkennen konnte, das aber dunkelblau gewesen zu seyn schien. Ueber dieser Kleidung kam noch ein Pelz von den Fellen junger Füllen, die Haarseite nach außen gekehrt, und von innen, nach vorne zu, mit

dem Fell von sibirischen Rehen (Cervus Pygargus) gefüttert. Ein Schaafpelz endlich, über die erwähnte Bekleidung gezogen, vollendete den ganzen Anzug. Da ich damals weder Brandtwein noch auch Tabacksblätter bei mir hatte, um sie damit bewirthen und beschenken zu können, so bot ich ihnen Schnupftaback an, wovon sie große Freunde zu seyn scheinen. Ich ließ sie über die Thiere befragen, die in den Gegenden, welche sie durchziehen, vorzukommen pflegen. Außer den hier überall gewöhnlichen, nannten sie mir das wilde Schaaf, das Moschusthier, und eins, welches sie der Gestalt nach, mit einem Pferde verglichen, jedoch mit längeren Ohren, und im Ganzen von geringerer Größe. Dieses Thier sollte, ihrer Aussage gemäß, in einer Steppe südlich von der Tschuja häufig vorkommen. Ich machte ihnen den Vorschlag, mir gegen ansehnliche Belohnung besonders einige dieser Thiere lebend oder getödtet zu verschaffen, welches sie mir auch zusagten; allein sie haben nicht Wort gehalten. Aus ihrer Beschreibung mußte ich schließen, daß sie den Dschiggetai gemeint hatten; allein sey es nun, daß diese Thiere die bezeichnete Gegend — durch Verfolgung verscheucht — vielleicht jetzt ganz verlassen haben, indeß sich die Sage von ihrem Vorkommen noch unter den Kalmücken erhalten hat, oder daß die Kalmücken sich gar nicht darum bemüht haben, da sie im Sommer lieber Araku trinken, als auf die Jagd gehen; kurz es war mir, aller Bemühungen ungeachtet, unmöglich, eins dieser Thiere zu erhalten. Vom Steinbock, als einem dort einheimischen Thiere, wußten die Kalmücken gar nichts.

Gegen Abend fiel etwas Schnee, und in der folgenden Nacht fror es. Am 1. Mai zeigte das Thermometer um 6 Uhr Nachmittags + 0°, 6 R. Der Himmel war noch

bewölkt, allein die Nebel hatten sich zerstreut, und der Sturm sich gelegt. Nachmittags machte ich eine Excursion nach dem sogenannten Ridderschen Berge, in welchem die erste hier entdeckte Erzgrube sich befindet. Er liegt in N. O. Richtung kaum eine Viertelwerst von Riddersk entfernt, ist kegelförmig und erhebt sich bis zu einer Höhe von 2580 P. Fuß üb. d. M. also 234 Fuß über Riddersk. Er ist überall unbewaldet, und nur auf dem Gipfel stehen einige zerstreute Lerchenbäume. Am Fuß dieses Berges fließt die Philippowka, deren Gestade hier verhältnißmäßig breit, niedrig und zum Theil sumpfig ist. Am Abhange des Berges fand ich folgende Pflanzen blühend: Stipa pennata, Draba confusa, Pedicularis comosa, Dracocephalum nutans, Thesium repens. n. et ramosum, Fragaria collina, Hierochloa borealis, Arabis Thaliana, Lathyrus altaicus n., Euphorbia lutescens n., Equisetum spec., Capsella Bursa, Alyssum tortuoso aff., Veronica Teucrium, Myosotis alpestris mit blauen und weißen Blumen. *)

Auch in den beiden folgenden Nächten fror es. Am 3. Mai war der Himmel heiter, und ich fuhr zur Bystrucha, welche auf der Nordseite der Ulbinskischen Schneeberge entspringt, und an deren rechtes Ufer die Felsen meist nahe hinantreten, während das linke Ufer sich zu einer Wiese ausbreitet, auf welcher hin und wieder Tannen (Pinus Abies) und Birken wachsen. Der höchste dieser Felsen in der Umgegend, 4 Werst von

*) Ich muß bemerken, daß die Pflanzen hier so genannt werden, wie sie bei erster Ansicht während der Reise bestimmt worden, wo es gewöhnlich an Zeit und Hülfsmitteln zu genauerer Bestimmung fehlt. Die etwanigen Irrungen sollen in der Flora altaica, an welcher gegenwärtig gearbeitet wird, berichtigt werden.

Riddersk, ist 2528 P. Fuß hoch. Nach S. S. O. fallen sie sämmtlich sehr steil ab, an allen übrigen Seiten aber sind sie fast abhängig, und überall mit Vegetation bedeckt. Auch auf der S. S. O. Seite wachsen in den Felsenspalten und in dem zertrümmerten Gestein Paeonia anomala, Thalictrum petaloideum, Rubinia frutescens und Caragana, Astragalus Schanginianus, Spiraea hypericifolia und triloba, Alyssum obtusifolium, Lathyrus altaicus, eine Euphorbia, eine Isatis, Mespilus Cotone aster, mehrere Rosen, Hyoscyamus physaloides und Polypodium ilvense; die beiden letzten an dichtbeschatteten Stellen.

Am 4. Mai. Obgleich es noch in der letzten Nacht gefroren hatte, so war es dennoch am Tage bei heiterer Luft sehr warm, so daß ich eine größere Excursion unternehmen konnte, auf welcher ich die Grammatucha sehen wollte. Man hatte mir in Riddersk auf mein Befragen, wo das Getöse herrühre, welches man besonders bei Nacht deutlich vernahm, erwiedert, daß dies durch einen Wasserfall der Grammatucha verursacht werde. Da aber die Entfernung von Riddersk bis zu diesem Flusse acht Werst beträgt, so mußte ich einen Fall von sehr bedeutender Höhe vermuthen. Doch fand ich es anders. Nicht ein eigentlicher Wasserfall verursachte dies fernhin vernehmbare Getöse, sondern der wild dahin stürzende Fluß, mit so starkem Fall und betäubendem Tosen, daß ich in dessen Mitte, um von meinen Leuten vernommen zu werden, ihnen laut die Worte zuschreien mußte. Acht Werst südlich von Riddersk kommt man an das Ufer dieses Flusses. Er ist der ansehnlichste in der Umgegend und viel beträchtlicher als die Tichaja, mit welcher vereinigt er die Ulba bildet. Er stürzt brausend von der Höhe der Ulbinski-

schen Schneeberge herab, und strömt in einem engen tiefausgewaschenen Felsenbette fort, bis er das weite Thal erreicht, in welchem Riddersk liegt. Das südliche Ufer ist auch abwärts von dem Punkte, wo ich diesen Fluß erreichte, überall von steilen Felsen eingefaßt, deren obere Hälfte noch jezt mit Schnee bedeckt war. Das nördliche hingegen ist weiter unterhalb flach, wie die ganze Strecke zwischen dem Flusse und Riddersk. Den Fluß aufwärts aber erheben sich auch am nördlichen Ufer hohe Felsberge, welche um so näher zusammen treten, je höher man neben dem Flusse hinauf steigt. Zu beiden Seiten sind die Felsen äußerst steil und bilden häufig völlig senkrechte Wände, die mit ihren wildausgezackten Spitzen das pittoreske Ansehen alter Burgen und Thürme haben. Nur hie und da finden sich in der Felswand rinnenförmige Aushöhlungen, welche kleinere, durch den schmelzenden Schnee gebildeten Bächen Raum geben, um sich in schäumenden Cascaden aus sehr bedeutender Höhe in die Grammatucha hinabzustürzen. Aus den Spalten dieser Felsen wächst Gesträuch, mannigfaltig gruppirt, hervor, das in der ersten Frische des Frühlingslaubes einen schönen Effekt zu der grauen Farbe der Felswände macht. Auch Birken ragen aus solchen Stellen hervor, und besonders Pinus sibirica bis zum Gipfel hin. Der untere Saum des Fluß-Ufers, mit mannigfaltigem Gesträuch und Bäumen umgeben, zeigt oft ein Bild der Zerstörung, da die Bäume, deren Wurzel vom reißenden Strome unterwaschen worden, umgestürzt zwischen großen Felsblöcken in wilder Unordnung durch einander liegen. Wo die Wände nicht ganz senkrecht, und dann nackt, oder doch nur mit Flechten sparsam bekleidet sind, haben sie einen ganz grünen Ueberzug von Spiraea triloba, hypericifolia und cha-

maedryfolia, Robinia Caragana, und verschiedenen Rosen, welche aber noch nicht blühten. Die Felsen bestehen aus Granit, mehr oder weniger feinkörnig, ohne Schichtung, entweder völlig zusammenhängend, oder unregelmäßig zerklüftet. Auf das südliche Ufer zu gelangen, war jetzt nicht möglich, da der Fluß um diese Zeit tief und ungemein reißend war. So weit das Thal noch breiter ist, findet sich in demselben gute Waldung von Pinus sylvestris, sibirica und Larix, Birken, Populus laurifolia und tremula. Als Unterholz kommt außer den schon früher oben erwähnten Sträuchen auch Spiraea altaica vor, mit welcher eine große Strecke fast gänzlich bedeckt war. Vier Werst aufwärts kann man noch, obgleich mit Schwierigkeit, auf einem Fußpfade, längst dem Flußufer zu Pferde fortkommen, dann aber treten die Felsen im Flußbette so nahe zusammen, oder die kleinen Räume, welche sie am Ufer freilassen, sind so mit abgestürzten Felsblöcken, herabgeschwemmtem Gerölle und umgerissenen Baumstämmen bedeckt, daß es nicht möglich ist, weiter zu reiten. Ich stieg daher vom Pferde und kletterte — denn ein eigentliches zu Fuße gehen war bald nicht mehr möglich — oft auf weit in den Fluß hineinhängenden glatten Felsblöcken noch drei Werst weiter aufwärts, um an den südlichen Abhang einer Koppe zu gelangen, welche ich für die höchste dieser Gegend hielt, und von dieser Höhe das Ganze zu übersehen. Ich konnte jedoch diese nicht erklimmen, da es während des beschwerlichen Vordringens schon spät geworden war, und, nach Aussage meiner Leute, Bären sich in dieser Gegend aufzuhalten pflegen, mit welchen, obgleich sie Menschen nicht leicht angreifen sollen, ich doch bei später Nacht, und nach solcher Anstrengung nicht gern zusammentreffen wollte.

Allein vollen Ersatz fand ich für alle Mühen in der interessanten Vegetation, welche dies wild romantische Thal der Grammatucha schmückt. Hier sah ich auch die ersten Zirbelfichten und lagerte mich um auszuruhen in einem natürlichen Laubgewölbe von blühender Atragene alpina, welche überall in dem Gebüsch umherrankte. Unter den mancherlei schönen Pflanzen will ich folgende herausheben: Iris flavissima, Isatis oblongata, Valeriana dubia n., Viola altaica, und eine andere Art, der tricolor verwandt, Barbarea iberica? Arenaria lateriflora, und bavaricae aff., Galium vernum, Carex spec., Equisetum spec. duae. Geranium albiflorum n., Pinus Cembra blühend, Ribes philostylum n. und anderes mehr.

Ich hatte mein Barometer zwar mitgenommen, mußte es aber mit den Pferden zurücklassen, weil es unmöglich war, es auf diesem Wege zu transportiren. In dieser Gegend kommen auch Zobel vor, aber in geringer Menge. Am südlichen Ufer der Grammatucha war eine Hütte errichtet, in welcher sich die Jäger im Spätherbste und Winter aufhalten, und von dort aus nach solchen Plätzen gehen, welche unbewaldet sind, und über welche die Zobel gehen müssen, um von einer Baumgruppe zur andern zu gelangen. Dort legt man diesen Thieren Fallen, in welchen man ein Eichhörnchen als Köder befestigt, und sie auf diese Weise fängt. Doch sind die hier gefangenen Zobel im Handel nicht sehr geschätzt, da sie kurzhaarig sind.

Als wir bei dem Rückwege längs eines dicht bewaldeten Abhanges gingen, flüsterten mir meine Begleiter zu, ich möge nicht sprechen, sondern ganz still den Weg verfolgen. Auf mein Befragen sagten sie mir, es geschehe der Bären wegen, welche hier ihre Lager zu haben pflegten.

Es war allmählig dunkel geworden, und wir ohne Schießgewehr. Schweigend stiegen wir daher durch die Waldung im Flußthale abwärts, und erreichten unsere Pferde ohne jeden Unfall.

Vierter Abschnitt.

Reise von Ridderск nach Ustkamenogorsk, dem Dorfe Krasnojarsk, und wieder zurück nach Ridderск.

Da ich die Flor auf den niedrigen Hügeln und den von Schnee entblößten Stellen der Schneegebirge in der Gegend von Riddersk, so weit sie bis jetzt vorgerückt war, kennen gelernt hatte, so beschloß ich eine Tour in die südlichern Gegenden am Irtysch zu machen, eine Strecke weit dem Strome abwärts zu folgen und dann das in der Steppe gelegene Dorf Krasnojarsk zu besuchen. Meinen Weg dahin wollte ich über Ustkamenogorsk nehmen, um dort zugleich einige Artikel einkaufen zu können, die mir zu meiner späteren Reise ins Hochgebirge für den Verkehr mit den Kalmücken sehr nothwendig waren. Ich verließ daher am 6. Mai Riddersk und fuhr über Butakowa nach dem Dorfe Tscheremschanka. Schon um Mittag fühlte ich mich nicht wohl, und nach Verlauf einiger Stunden bekam ich einen Anfall von Brustkrampf, wahrscheinlich Folge der damals noch ungewohnten Anstrengung bei jener Excursion in der Grammatucha. Das Uebel vermehrte sich, und ich war froh, Tscheremschanka zu erreichen, von wo ich an diesem Tage nicht weiter reisen wollte, um die

Brustbeschwerden vorübergehen zu lassen. Obwohl ich die darauf folgende Nacht noch sehr übel zugebracht hatte, fühlte ich mich jedoch am folgenden Morgen etwas besser und setzte meine Reise fort. Von hier ging es bis zum Dorfe Bobrowskoi, 30 Werst von Tscheremschanka. Die erste Hälfte des Weges führt durch ein wildes Waldgebirge, in welchem sich sehr viel Populus laurifolia und Zitterpappeln finden, eine steile Höhe hinauf, wo angeblich Wege seyn sollten, doch waren dies mehr nur vom Wasser ausgefurchte Rinnen, und sechs Pferde konnten nur mit der größten Anstrengung den leichten Wagen hinaufziehen, in welchem nur ich und mein Bediente Platz hatte, da die übrigen Leute, welche mich begleiteten, auf einem anderen Wagen fuhren. Die zweite Hälfte des Weges ist waldlos, aber gleichfalls bergig. Hier wuchs Inula Helenium in außerordentlicher Menge. In der Nähe des Dorfes Bobrowskoi sind nur niedrige Hügel, und die Gegend wird steppenartig. In einem Gebüsch in der Nähe des Dorfes fand ich Daphne altaica sehr häufig, doch blühte sie damals noch nicht. Auch hier sind die Bauern sehr wohlhabend und eben so gastfrei, als ich sie bisher in andern Dörfern gefunden hatte. Es giebt hier einzelne Wirthe, welche bis 400 Bienenstöcke besitzen. Jeder Stock trägt im Durchschnitt anderthalb bis zwei Pud des trefflichsten weißen Honigs, von sehr aromatischem Geschmack, von dem das Pud etwa mit 7 Rubel B. A. bezahlt wird. Man beklagte sich sehr, daß die Bären den Bienen großen Schaden thun, wenn man nicht stets Wache dabei hält. Die Bären sind so klug, erst den Bienenstock aufzuheben, um seine Schwere zu prüfen, wie man mir erzählte. Ist er ihnen dann zu leicht, so stellen sie ihn wieder hin; verräth er

aber durch sein Gewicht einen reichen Vorrath an Honig, so wälzen sie ihn einige Male auf der Erde herum, damit die Bienen im Honig umkommen, oder doch wenigstens nicht auffliegen können, und dann erst verzehren sie den Honig. Ich mochte an diesem Tage nicht weiter fahren, theils um die durch den steilen Gebirgsweg ermüdeten Pferde zu schonen, theils weil ich mich von meiner Unpäßlichkeit des vorigen Tages noch nicht ganz erholt hatte.

Am 8. Mai fuhr ich von Bobrowskoi nach Sogra, einem großen Kirchdorfe, 17 Werst weit. Der Weg dahin geht über eine wellenförmige, zum Theil mit Gesträuch von Lonicera tatarica, Spiraea chamaedryfolia und hypericifolia bewachsene Steppengegend, auf welcher jetzt noch wenig Pflanzen blühten. Allein die vorjährigen Pflanzenstengel zeigten von einer üppigen Vegetation. Dictamnus Fraxinella, hier sehr häufig, war im Aufblühen, so auch eine Euphorbia, die mir neu war; außerdem blühten: Euphorbia lutescens n., Anemone alba, Adonis sibirica, und einige andere der hier gewöhnlichen Frühlingspflanzen; allein im Ganzen noch wenige. Links übersah man einen Theil der Ulbinskischen Berge, von denen einige noch hie und da mit Schnee bedeckt waren, und gerade aus nach Süden lagen die Hügel in der Kirgisensteppe jenseits des Irtysch. Dicht vor dem Dorfe Sogra passirt man das Flüßchen Mochowka *), welches sich gleich hinter dem Dorfe in die Ulba ergießt. Dieses große Dorf enthält mehrere Straßen, hat ein reinliches und freundliches Ansehen und sehr wohlhabende Einwohner, die mich mit viel Gastfreundlichkeit aufnahmen. Rechts vom

*) So nennt es Pallas, die Einwohner des Dorfes nannten es „Sogra."

Dorfe nach Westen hin, liegen einige Thonschieferhügel, die nach S. O. steil abfallen, und kleine Thäler bilden, welche fast ganz nach Süden hin offen sind. Vor ihnen liegt ein Sumpf, der den Zugang zu erschweren scheint, allein wenn man eine kleine Strecke jenseits des Dorfes abkehrt, kann man ohne Schwierigkeit dahin gelangen. Diese Hügel sind nur etwa 300 Fuß hoch, aber sehr pflanzenreich. Solche isolirte Hügelreihen sieht man auch weiterhin aus der fast ebenen Steppe sich erheben. Ich fand hier außer andern schon früher bemerkten Pflanzen: Amaryllis tatarica, Polygonum undulatum und eine Variatät dieser Pflanzen mit breiten Blättern, Valeriana dubia n., Linaria altaica, Silene altaica, Euphorbia Esula, Centaurea sibirica mit rothen und weißen Blumen, Cerastium lithospermifolium, Oxytropis floribunda, Astragalus vimineus und Alyssum minutum. Auch Onosma simplicissimum und Corydalis nobilis fanden sich außerordentlich häufig, und ein kleines Ornithogalum, schon völlig verblüht und mit reifen Saamen, kam ebenfalls häufig vor. Besonders erfreulich war es mir, als ich den schönen Eremurus altaicus, obgleich noch nicht völlig in der Blüthe, fand. Um diese Pflanze und Rindera tetraspis zu finden, welche nach Pallas Angabe nur an sehr wenigen Orten um den Fuß des Altai vorkommen sollen, hatte ich meiner Excursion damals recht eigentlich diese Richtung gegeben, und beide schönen Pflanzen fand ich wirklich auf dieser Tour, den Eremurus jetzt, und die Rindera später.

Nun setzte ich meinen Weg wieder fort über eine Steppe bis zur Ulba, sieben Werst von Sogra entfernt. Auf diesem Wege sah ich große Schwärme von Charadrius gregarius, von welchen es meinem Jäger

gelang, ein Exemplar zu schießen. In der Nähe der Ulba, deren rechtes Ufer ganz flach ist, wuchs Chorispora sibirica in sehr großer Menge, aber noch häufiger fand ich sie weiterhin am linken Ufer der Ulba, wo bedeutende Strecken ganz damit bedeckt waren. Ueber die Ulba fährt man auf einem Prahm, welcher von Seiten der Hüttenverwaltung eingerichtet ist und unterhalten wird, da dieser Fluß zum Transport der Erze aus der Syränowschen Grube häufig passirt werden muß. Das jenseitige (linke) Ufer der Ulba bilden ganz steile, zum Theil über dem Wasser herüberhängende Thonschieferfelsen. Hier bemerkte ich bei der Ueberfahrt einen rothblühenden kleinen Strauch (Arabis fruticolosa n.), welcher überall in den Felsenspalten wucherte, und der dunklen Schieferwand durch die lebhafte Farbe der Blumen ein malerisches Ansehen gab. Die Ansicht der schroffen unzugänglichen Felswand aber nahm mir jede Hoffnung, diese Pflanzen erreichen zu können, was jedoch endlich, wenn gleich mit Mühe, gelang. Ich habe diese Pflanze an einer andern Stelle bemerkt. Bald darauf fand ich auf diesem Felsen Hedysarum plendens, aber nur in einzelnen Exemplaren, Ceratocarpus arenarius dagegen sehr häufig. Von hier bis Ustkamenogorsk ist nur eine Entfernung von zwei Wersten. Die Felsenufer der Ulba verflächen sich allmählig in die Steppe, welche die Irtyschufer hier bilden, und auf welcher Euphorbia Esula, diotis ceratoides und mehrere Astragali häufig wachsen.

Ich nahm meinen Weg zur Festung, welcher sich durch einen ringsum aufgeworfenen Erdwall zu erkennen gab, allein als ich hineinfahren wollte, ließ man mich nicht hinein, und zog den Schlagbaum vor. Nachdem meine Papiere

dem Kommandanten zugeschickt waren, wies man mich nach der Stadt, woselbst ich mich an den Polizeimeister in etwaigen Geschäften und Besorgungen wenden möge. Das Städtchen, einige hundert Schritt von der Festung entfernt, ist klein, und besteht im Ganzen aus unansehnlichen hölzernen Häusern, obgleich einige wenige derselben auch größer und zugleich reinlich und bequem eingerichtet sind. Dieser Ort existirt, als Kreisstadt, erst seit drei Jahren. Früher bestand er aus einigen wenigen Häusern, deren Bewohner sich in der Nähe der Festung angesiedelt hatten, damals wahrscheinlich, um unter dem Schutz der Festung sich mehrerer Sicherheit zu erfreuen, als die Verhältnisse mit den Kirgisen des linken Irtyschufers noch nicht so festgestellt waren, als sie es gegenwärtig sind. Die Einwohner der Stadt bestehen größtentheils aus Kosaken und einigen Kaufleuten, welche letztere sehr wohlhabend sind. Da es hier keine Gasthäuser giebt, so mußte ich mir von der Polizei ein Quartier anweisen lassen, und ich ward bei einem wohlhabenden Kaufmann einquartirt. Anfangs schien es meinem Wirthe unangenehm zu seyn, allein er ward bald sehr gefällig und freundlich, und ich fand eine Aufnahme und Bewirthung, wie sie mich hier in der That überraschen mußte. Es ward bald, ohne daß ich es begehrte, in einem der mir eingeräumten Zimmer für mich eine Tafel servirt, deren Mannigfaltigkeit und Ueberfluß weit über mein Bedürfniß reichte, indem sogar mehrere Arten guter Weine nicht mangelten, und wo das reiche Silbergeräthe bei der Tafel, als: Saucieren, Theebrett und dergleichen, zugleich die Wohlhabenheit des Hauses bezeugte. Während meines ganzen Aufenthalts in Ustkamenogorsk blieb sich diese Gastlichkeit meines Wirthes gleich, und ich erfuhr später die Ursache, warum er mich anfangs nicht gerne in seinem Hause hatte

aufnehmen wollen. Die Hausfrau war kurz vor meiner Ankunft plötzlich krank geworden, und er hatte gefürchtet, durch meine Anwesenheit viel Unruhe im Hause erleiden zu müssen. Da ich dies aber so viel als möglich vermied, so bewieß er sich immer gefälliger, so lange ich dort blieb.

Der Polizeimeister, welcher mich bald nach meiner Ankunft besuchte, und mir für meine etwanigen Wünsche sehr gefällig seine Dienste anbot, versprach, meinem Verlangen gemäß, die Veranstaltung zu treffen, daß ich am folgenden Tage über den Irtysch gehen könne, und erbot sich auch in verschiedenen Entfernungen Kosakenposten ausstellen, und Zelte aufschlagen zu lassen, wenn ich ihm die Richtung angeben und bestimmen wolle, wie weit ich in die Steppe hineinzureisen beabsichtige. Da ich aber, meinem Plan gemäß, mich hier nicht lange aufhalten konnte, und nur die Absicht hatte, die Flor des jenseitigen Irtyschufers in der Nähe des Flusses, mit der diesseitigen zu vergleichen, so lehnte ich das Erbieten, in so fern es eine Reise tiefer in die Kirgisensteppe betraf, ab, da ich mich nur auf eine Excursion von wenigen Wersten beschränken wollte. Der Kommandant kam am folgenden Morgen auch zu mir, und bezeigte sich gleichfalls sehr bereitwillig zur Ausführung meines Vorhabens. Der Irtysch ist hier eine Viertelwerst breit, und hat einen raschen Lauf, da er von Buchtarminsk bis fast nach Ustkamenogorsk hin, zu beiden Seiten von Felsenufern eingeengt ist, und hier eben aus dem Gebirge hervortritt. Er bildet in dieser Gegend mehrere flache Inseln. Im Frühlinge tritt er weit über seine Ufer, so daß ein Theil der Stadt überschwemmt wird. Auch in diesem Jahre war das Wasser in mehrere Häuser eingedrungen.

Bei dem raschen Lauf des Irtysch bildet sich auf ihm,

so wie auf den andern schnellfließenden Flüssen dieser Gegend, das Eis im Winter gleich Anfangs nicht auf der Oberfläche des Wassers, sondern auf dem Grunde, von wo es sich alsdann losreißt und auf die Oberfläche kommt. Bei größerer Menge der Eisschollen und bei zunehmender Kälte, schieben sich die Eisstücke unter und über einander, frieren zusammen, und bilden so eine Eisdecke von bedeutender Stärke. Als ich die Nachricht erhielt, daß die nöthige Anzahl von Pferden zum Bedarf meiner Excursion über den Irtysch hinübergeschafft wäre, trat ich, von einigen meiner Leute begleitet, die Ueberfahrt an. Diese geschieht gewöhnlich in langen, sehr schmalen Kähnen, aus einem einzigen ausgehöhlten Pappelstamme gemacht. Sie sind zum Theil so eng, daß es einem wohlbeleibten Manne wohl schwer seyn mag, Platz darin zu finden, und haben, da man sich platt auf dem Boden des Fahrzeuges setzen muß, indeß zwei Kosaken, mit schlechten Rudern versehn, den Kahn führen, Anfangs bei dem Anblick des breiten raschen Stromes, beinah etwas Beängstigendes. Allein die Ueberfahrt geschieht immer in solchen Kähnen, und wie man mir sagte, soll sich nie ein Unglücksfall dabei ereignen. Ich hatte in meinem Kahn meinen Bedienten zu mir genommen, meine übrigen Leute wurden in anderen Fahrzeugen übergesetzt, und die Kosaken, welche mir zu Begleitern mitgegeben worden, waren mit den Pferden nackt durch den Fluß geschwommen. Am südlichen Ufer angelangt, nahm ich meinen Weg zu den nächsten Hügeln, welche sieben Werst von Ustkamenogorsk, nicht weit vom Irtysch lagen, der hier eine bedeutende Krümmung macht. Diese Hügel sind etwa 400 Fuß hoch. Unterwegs traf ich mehrmals mit Kirgisen zusammen, welche großen Heerden von Rindvieh und besonders von Pferden als Hüter dienten. Unter andern sah ich

eine solche Heerde (Tabune) von Pferden, welche Taschkentischen Kaufleuten, die in Ustkamenogorsk ansäßig sind, gehörte, und von den Kosaken auf 500 Stück geschätzt wurde. Die Hüter der Pferde ritten auf Ochsen. Diese Kirgisen, welche in Jurten bei Ustkamenogorsk leben, waren bei unserem Begegnen furchtlos und freundlich, besonders als ich ihnen auf ihr Begehren Schnupftaback gab. Dagegen äußerte ein anderer Kirgise — wahrscheinlich aus dem Innern der Steppe, und daher an den Anblick der Fremden weniger gewöhnt als jene — nicht geringe Furcht, als er uns aus der Ferne ansichtig ward. Von dem nördlichen Ufer oberhalb des Irtysch kommend, war er schon durch den Strom geschwommen, allein als er uns gewahrte, stürzte er sich wieder in den Fluß, und kam dann vom jenseitigen Ufer mit einem andern Kirgisen wieder zurück, der ihn escortiren mußte. Auch zwei buckelige Kameele kamen weidend in der Steppe vor, welche aber jetzt, da sie ihr Haar fast gänzlich verloren hatten, sehr verkümmert aussahen.

Die Kirgisensteppe ist in dieser Gegend, so weit ich dies sowohl mit bloßem Auge, als auch mit Hülfe des Fernrohrs wahrnehmen konnte, keinesweges flach, sondern es erhoben sich Hügelreihen hintereinander. Ich sah drei derselben in paralleler Richtung von O. nach W. fortlaufen. Die erste Reihe ist nicht sehr weit entfernt; die zweite ist auch noch mit unbewaffnetem Auge zu erkennen, allein die dritte nur mit dem Fernrohr sichtbar. Sie sind zwar unbewaldet, schienen aber mit Kräutern, und zum Theil mit kleinen Sträuchern bewachsen. Gerade über Ustkamenogorsk ergießt sich ein kleines Flüßchen in den Irtysch, welcher aus der Steppe in nördlicher Richtung herkommt, und von dem man mir sagte, es habe keinen eigenen Namen. Die

Ufer desselben, so wie auch die Inseln des Irtysch und dessen Gestade an einzelnen Stellen sind mit Weiden bewachsen. In Rücksicht der Vegetation fand ich kaum einigen Unterschied zwischen diesem Theil der Kirgisensteppe und der Steppengegend am nördlichen Ufer des Flusses. Nur schienen die Pflanzen hier etwas weiter vorgerückt zu seyn. Dictamnus Fraxinella fing eben an zu blühen, während auf den Hügeln bei Sogra die Blumen noch sehr zurück waren, Amaryllis tatarica und Onosma simplicissimum blühten auch hier in großer Menge. Ferner fand ich hier eine Doldenpflanze (Cachrys macrocarpa n.) und Asparagus maritimus? die ich beide nördlich vom Irtysch nicht bemerkt hatte. Euphorbia macrorhiza n., Astragalus fruticosus, Silene n. sp. Scorzonera villosae aff., Cerastium lithospermifolium, Trinia Kitaibeli, auch Hedysarum splendens kamen hier vor, letztere jedoch eben so sparsam als auf dem hohen Felsenufer der Ulba. Uebrigens wäre ich gerne tiefer in die Kirgisensteppe hineingereist, und zu den nöthigen Vorkehrungen hatten sich, wie oben gesagt ist, die Behörden erboten, allein es hätte mir die Zeit geraubt, welche ich zu anderen Zwecken verwenden mußte; und die genauere Untersuchung der Kirgisensteppe war ohnehin einem meiner Gefährten, Herrn Dr. Meyer übertragen. Ich muß es aber bei dieser Gelegenheit bemerken, daß auch alle die niederen Beamten, mit denen ich auf dieser Reise zu verkehren Veranlassung gehabt habe, mir den Vorschriften der Obern gemäß, mit der freundlichsten Bereitwilligkeit jede Hülfe gewährt haben, welche ich für die Zwecke meines Unternehmens bedurfte. Am Abend desselben Tages kehrte ich wieder über den Irtysch zurück. Bald nach meiner Zurückkunft lud mich

mein Hauswirth ein, den Thee bei ihm zu trinken, woselbst ich außer dem Kommandanten auch sonst alles versammelt fand, was sich wahrscheinlich zur beau monde von Ustkamenogorsk zählt. Dieser Kommandant der Festung, dem Range nach Obrist, ist ein französischer Emigré aus den Zeiten der Revolution von 1790, der hier seit mehr als 30 Jahren lebt, und aus weiter Ferne die wechselvollen Schicksale seines Vaterlandes vorüber ziehen sah.

Am folgenden Tage besuchte ich den Pristan (Landungsplatz), an welchem zwölf erzführende Schiffe eben angelangt waren. Er liegt etwa zwei Werst östlich von Ustkamenogorsk, am Fuß der Berge, welche von hier an bis Buchtarminsk das nördliche Ufer des Irtysch begleiten. Hier legen die Schiffe an, welche das in der Syränowschen Grube gewonnene Erz bis hieher bringen, und von hier wird es dann auf Wagen weiter transportirt, theils nach Schlangenberg, theils nach andern Hütten. Solcher Schiffe, deren vierzehn sind, und von denen jedes 2000 Pud und darüber trägt, machen die Fahrt von Buchtarminsk nach Ustkamenogorsk (etwa 150 Werst zu Wasser) jährlich neunmal hin und zurück. Hieher kommen sie stromabwärts bisweilen in 14 bis 24 Stunden; allein stromaufwärts, wo sie gezogen werden müssen, brauchen sie acht bis zehn Tage. Sie werden bei Schulbinsk gebaut, woselbst sich große Waldung findet, mit derjenigen zusammenhängend, welche sich von Barnaul an, neben der Loktewskischen Hütte vorbei, bis an den Irtysch hinzieht. Ein Aufseher hat hier seine Wohnung, welcher das Erz empfängt und wieder abliefert, auch die Aufsicht über die Magazine führt, in welcher die für die Mannschaft der Schiffe und für die Syränowsche Grube bestimmten Vorräthe an Proviant

und andern Bedürfnissen aufbewahrt werden, welche die Schiffe auf der Rückfahrt mitnehmen. Die Berge, an deren Fuß sich dieser Landungsplatz befindet, erheben sich 650 Par. Fuß über die Ebene, auf welcher Ustkamenogorsk liegt. Ihre absolute Höhe aber beträgt 1882 Par. Fuß. Zwischen diesen Hügeln und Ustkamenogorsk kam Chorispora sibirica und Ceratocarpus arenarius nebst einer Artemisia, die aber noch nicht blühte, in solcher Menge vor, daß bedeutende Strecken des Bodens ein ganz gelbes, andere ein ganz weißlich-graues Ansehen hatten. Von Westen und Norden steigen diese Höhen ziemlich sanft an, nach Süden aber fallen sie steil ab. Außer den Pflanzen, welche auch auf den Höhen bei Sogra sich finden, und welche — wie namentlich auch Eremurus altaicus — ebenfalls hier vorkommen, fand ich mehrere, die ich bis jetzt noch nicht gesehen hatte, als: Serratula glauca n. (von dieser hatte ich schon früher einzelne Exemplare aus Sibirien erhalten, allein ich wußte nicht, in welcher Gegend Sibiriens sie vorkommen), Sibbaldia erecta, Astragalus n. sp., Astragalus macrolobus, Hedysarum polymorphum n., Allium nitidulum; auch wuchs hier Pyrethrum incanum n., Hyoscyamus physaloides, Fritillaria verticillata und andere mehr. Besonders fiel mir ein Doldengewächs auf, mit sehr zusammengesetzten, steifen, behaarten, und starkriechenden Blättern und quirlförmig gestellten Blättchen, welches sich zwar häufig fand, allein damals noch so wenig vorgerückt war, daß nur einige Exemplare kaum einen Zoll hohen Stengel getrieben hatten.*)

*) Seseli graveolens n. Später sandte ich einen meiner Leute, dem ich die Pflanze gezeigt hatte, von Riddersk hierher, um völlig entwickelte Exemplare dieser Pflanze und die Saamen einige anderer Arten einzusammeln.

Uebrigens bemerkte ich, daß, obgleich diese Berge sich 650 Fuß über die Steppen erheben, dennoch die meisten Pflanzen der Ebene, sich auch auf den Berggipfeln fanden. Selbst Amaryllis tatarica, eine wahre Steppenpflanze, kam bis zur Spitze vor, wenn gleich auf der Südseite nur sehr selten, während sie auf der Steppe und an der Nordseite der Berge äußerst häufig war. Astragalus macrolobus hingegen war nur auf die höchsten Spitzen, und der vorhin erwähnte Astragalus n. sp. auf die Mitte des südlichen Abhanges beschränkt, wo die Sonne stark brannte, und die Steine so erhitzt hatte, daß ich sie nicht in der Hand halten konnte. Auf dem nördlichen Abhange blühte in den Querthälern besonders viel Robinia frutescens, und Rosa altaica. Von dem Gipfel dieser Berge sah ich mit einem Fernrohr in die Kirgisensteppe hinein, und erblickte hinter den früher erwähnten Bergwerken noch andere, auf welchen noch Schnee lag.

Bei diesen Hügeln fand ich zufällig ein merkwürdiges Echo auf, das in der That an jenes bekannte zu Simonetta im Mailändischen erinnert. Das ausgesprochene Wort wird vom gegenüberstehenden Hügel deutlich und laut wiederholt, pflanzt sich sogleich von einem Hügel zum andern fort, und hallt so häufig wieder, daß es mir nicht möglich war, die Wiederholungen zu zählen, besonders da das Echo des ausgesprochenen Wortes und der Wiederhall des Echos von verschiedenen Seiten zugleich, und mit verschiedener Stärke des Tons wiederholt wird. Dieser Hügel heißt Prigormaja Sopka. Mehrere Hügel in verschiedenen Gegenden führen diesen Namen. Auf mein Befragen um die Ursache des Namens sagte man mir, weil dort das Vieh der Umgegend zusammen getrieben werde. Bei dem hiesigen Arzte, den ich am Abend besuchte, sah ich Exem-

pläre von Paeonia hybrida mit gefüllten Blumen, welche, wie er sagte, 20 Werst von hier wachsen soll. Doch ist sie mir wildwachsend nicht vorgekommen.

Am 11. Mai verließ ich früh Morgens Ustkamenogorsk, um eine Strecke den Irtysch abwärts zu reisen, bis zum Dorfe Krasnojarsk, 40 Werst entfernt. Ich wünschte diese Gegend zu sehen, weil Pallas die Flor derselben als sehr reich angiebt. Der Weg dahin führt über eine Steppengegend, welche jedoch keinesweges völlige Fläche ist. Dies ist nur in der Nähe der Ulba der Fall; nachher finden sich nicht nur einzelne, sondern auch mehrere zusammenhängende Schieferberge, deren einige bis 500 Fuß hoch seyn mögen, und ganze Höhenrücken, welche sich von N. N. O. nach S. S. W. hinziehen. Der Irtysch macht hier viele Krümmungen, bildet eine Menge Inseln, und hat einen langsamen Lauf. Mehrere kleine Bäche, größtentheils namenlos, in tiefen und schmalen Betten dahin fließend, ergießen sich von dieser Seite in den Strom. Die gegenüberliegende Kirgisensteppe hat, so weit ich aus der Ferne bemerken konnte, dieselbe Beschaffenheit als die diesseitige Steppe. In den kleinen Flußbetten und andern Vertiefungen wachsen auch Bäume, und namentlich drei verschiedene Arten von Pappeln: Populus laurifolia, alba, und eine dritte, wahrscheinlich nigra. Diese letztere habe ich immer nur in kleinen Stämmen gefunden.*) Gesträuch giebt es überall, besonders häufig ist Spiraea hypericifolia, welche ansehnliche Strecken dicht überzieht, ferner Spiraea chamaedryfolia, Lonicera tatarica, und vom

*) Stecklinge von dieser Art, so wie auch von P. laurifolia welche ich nach Dorpat schickte, haben im botanischen Garten daselbst sehr gut gewurzelt.

Dorfe Gluboka bis nach Krasnojarsk bildet Amygdalus nana fast am ganzen Wege zu beiden Seiten dichte und breite Hecken. Von Kräutern findet sich auf der ersten Hälfte des Weges von Ustkamenogorsk Chorispora sibirica außerordentlich häufig; später verliert sie sich. Auch Critamus agrestis kommt viel vor. In der Nähe von Krasnojarsk, in einer Entfernung von etwa vier Wersten, fand ich eine Stelle, wo nördlich vom Wege Rindera tetraspis sehr häufig wächst. Mit ihr zusammen, doch mehr im Schatten des Gebüsches, wächst Allium tulipaefolium n., welches ich früher einmal in wenigen Exemplaren von Noor-Saisan erhalten hatte, ebenfalls sehr häufig. Auch Eremurus altaicus kommt hier vor. Die beiden erstgenannten Pflanzen scheinen, in dieser Gegend wenigstens, auf einen sehr kleinen Bezirk beschränkt zu seyn, wo sie freilich in reicher Menge vorkommen. Dagegen ist der Eremurus, obgleich weiter verbreitet, da ich ihn bei Ustkamenogorsk, bei Sogra und hin und wieder in der Steppe fand, hier, wie überall, selten, und nur in einzelnen Exemplaren vorkommend. Der Boden, auf denen die Rindera sich findet, ist ein sehr fester Thon, der bei gegenwärtiger trockener Witterung fast steinhart geworden war. Die Wurzel dieser Pflanze ist von bedeutendem Volumen; allein, die bei Weitem größte Masse derselben bildet eine schwammige Substanz von brauner Farbe, wahrscheinlich dazu bestimmt, die zur Vegetation dieser Pflanze nöthige Feuchtigkeit aufzubewahren, und sie ihr während der trockenen Jahreszeit allmählig abzugeben. Eine ähnliche Beschaffenheit der Wurzel habe ich bei manchen Pflanzen gefunden, welche, ohne fleischig, oder mit einem starken haarigen Ueberzuge bedeckt zu seyn, an sehr trockenen Stellen wachsen, wie z. B. die Patrinien, Stellera altaica und andere.

Nicht weit vom Dorfe Krasnojarsk ist auch ein Kosaken-Vorposten gleiches Namens, bei welchem man noch jetzt die Ueberbleibsel der ehemaligen Befestigung sieht. Jetzt indeß werden diese militairischen Anlagen, als überflüßig, nicht mehr unterhalten, und die Kosaken, ehemals Wächter der Grenzen, treiben als friedliche Landleute Ackerbau, Vieh- und Bienenzucht und Fischerei, wenn sie gleich nach wie vor, zum Kriegsdienste verpflichtet sind, und auch, obschon selten, dazu gebraucht werden.

Das Dorf Krasnojarsk liegt auf dem hohen Ufer des Irtysch, einige hundert Schritt vom Ufer entfernt. Rings um dasselbe bilden Bergreihen, welche nicht mit einander zusammenhängen, sondern durch schmale Thäler getrennt sind, einen Halbkreis um dieses Dorf, so daß es amphitheatralisch von Bergen eingeschlossen ist. Die höchste Spitze dieser Berge, N. O. vom Dorfe, etwa zwei Werst entfernt, bestieg ich und fand sie 607 Par. Fuß über dem Dorfe erhaben. Auf der Fläche, am Fuß desselben, wuchs unter andern: Orobus pallescenti aff., Scorzonera glastifolia, Nepeta sibirica, Oxytropis floribunda. Am Abhange kamen auf einer Stelle auch Rindera und Eremurus selten, Astragalus macrolobus aber sehr häufig vor. Dicht unter der Spitze aber Hedysarum splendens und eine neue Cypsophla (G. stricta n.) Während der Nacht war ein heftiges Gewitter aufgestiegen, mit Sturm und Regengüssen. Jetzt am Tage, war die Luft warm, doch der Himmel bewölkt, und ein heftiger Wind wehte. Beides Vorboten des drohenden Regens, der aber noch verzog.

Gleich hinter den Bergen bei Krasnojarsk, von deren Spitze man in der gegenüberliegenden Kirgisensteppe mehrere Berge und ganze Bergreihen sich erheben sieht,

fängt Däphne altaica an, sich zu zeigen, und wird so häufig, daß sie am Wege ganze Hecken bildet. Dieser schöne Strauch blühte jetzt eben, und war mit Blumen so übersäet, daß sie beinah einen zu starken Wohlgeruch aushauchten. Auch nördlich von diesen Bergreihen, welche Krasnojarsk einschließen, erheben sich wiederum andere Berge, so daß sich Anfangs der Weg zwischen Höhenzügen durchwindet; allmählig aber steigt er an, und neunzehn Werst vom Dorfe erscheint die hohe Gegend als Fläche. Sie übersteigt an Höhe die Gipfel der Berge bei Krasnojarsk um 208 Par. Fuß. Nunmehr wird die Gegend wieder wellig, steigt aber noch immer an, so daß in den Vertiefungen und auf den Abhängen der in S. O. Richtung liegenden Sekisowskischen Berge, deren höchste Spitze ganz in Wolken eingehüllt war, noch Schnee lag. Dicht vor dem Dorfe Sekisowka am Fuße der genannten Berge gelegen, kommt man über das kleine rasche Flüßchen gleiches Namens, welches sich in die Krasnojarka ergießt. Letztere fließt bei Krasnojarsk in den Irtysch. Beide haben, so wie alle Steppenflüßchen und Bäche in dieser Gegend, ein schmales aber tiefes Bette. Gegen zwei Uhr Nachmittags erreichte ich das Dorf Sekisowka (1674 Par. Fuß über d. M. gelegen), dessen Entfernung von Krasnajarsk auf 35 Werst angegeben wird. Doch sind auch hier die Entfernungen nicht gemessen, und mir schienen die Distanzen größer zu seyn, als die Angaben sie bestimmen. Nachmittags fuhr ich noch 9 Werst bis zum Dorfe Bystrucha, woselbst ich übernachten mußte, da die Wege durch den Regen sehr schlüpfrig geworden, und man es nicht für räthlich hielt, die Tour von 29 Werst bis Tscheremschanka bei Abend anzutreten, weil diese Station über jähe Bergwege führt.

Am 13. Mai fuhr ich den bekannten Weg vom Dorfe Bystrucha über Tscheremschanka nach Butakowa, 42 Werst. Wie sehr fand ich aber das Ansehn des Waldes zwischen Bystrucha und Tscheremschanka verändert! Als ich ihn zum erstenmal auf meinem Wege von Schlangenberg nach Riddersk passirte, zeigte er die schöne altaische Frühlingsflor in ihrer ganzen Pracht. Jetzt blühte von Kräutern ein Leontodon und Trollius asiaticus, beide in reicher Menge, ferner Pulmonaria mollis und eine Euphorbia einzeln; von Sträuchern nichts als Spiraea chamaedryfolia. Die hiesigen hohen Waldgegenden bieten die Erscheinung, daß eine nur einförmige Vegetation, einige Zeit dauernd, der reichen und mannigfaltigen Flor des Frühlings folgt, bis dann gegen den Sommer aufs Neue andere Pflanzenformen in reicherer Fülle sich entwickeln. Als Entschädigung für die verschwundene Pflanzenpracht fand ich die Bäume jetzt freilich besser belaubt, und Kukuk und Nachtigallen belebten den Wald.

Seit jenem heftigen Gewitterregen waren an den darauf folgenden Tagen häufige Regenschauer gefolgt. Als ich nun in Tscheremschanka, zwei Stationen von Riddersk, angekommen war, sagte man mir, die Ulba, längs deren Ufer man zwischen hier und Butakowa hinfährt, sey durch die Regengüsse seit der vorigen Nacht so angeschwollen, daß sie ihre Ufer übertreten und den Theil des Weges überschwemmt habe, der neben einer Felswand auf einem Damme fortgeht. Dieser Weg ist höchst pittoresk. Nördlich erheben sich Berge, deren Südseiten als schroffe Felswände gegen den Fluß ansetzen. Hart unter dem Felsen strömt die rasche Ulba, und ein Damm, dem Flusse selbst abgewonnen, führt als Weg zwischen den Felsenwänden und

dem Strom. Als ich diese Stelle früher passirte, stand der Damm 4 Fuß über dem Niveau des Flusses, und ich konnte es mir nicht denken, daß es jetzt wirklich so schwierig, ja gefährlich sey, diesen Weg zu passiren, als man es versicherte. Der Dorfälteste bestand darauf, daß noch 6 frische Pferde vor meinem Wagen gespannt werden sollten, weil auf diejenigen, mit denen ich die ganze Reise von Riddersk gemacht hatte, bei dieser Gelegenheit gar nicht zu rechnen sey, und daß für jedes paar Pferde ein gewandter und des Weges kundiger Reiter bestellt werden müßte, um die Pferde zu lenken, indeß sechs andere Leute, drei zu jeder Seite des Wagens reitend, denselben an befestigten Seilen halten sollten, um zu verhüten, daß er nicht umgeworfen, oder vom Wasser weggerissen werde. Ich ließ den Dorfältesten gewähren, um den Wagen durchs Wasser zu bringen, wie es ihn gut dünkte, und ging von dreien meiner Leute begleitet zu Fuß, um die nördlich von der Ulba liegenden Berge zu untersuchen und ihre Höhe auszumitteln. Die höchste Spitze fordert 704 Fuß über Tscheremschanka. Da ich denselben Weg, den ich gekommen, nicht wieder zurück gehen wollte, sondern einen andern aufzufinden hoffte, der mich abwärts führte, so schickte ich meinen Bedienten aus Vorsicht mit dem Barometer zurück, damit er den bequemeren Weg zu Wagen machen möge, indeß ich, von einigen meiner Leute begleitet, weiter ging, um mich in eine Schlucht hinabzulassen, welche vor mir lag, und mir viele Ausbeute zu versprechen schien. Hier stürzte sich ein angeschwollener Gießbach mit Tosen herab, der Ulba zuströmend. Indeß war das Hinabsteigen äußerst schwierig, da, außer dem steilen Abfallen der Höhe, noch die umgefallenen Baumstämme, welche in wilder Verworrenheit herum lagen, die Schwierigkeit vermehrten. Ich

fand in dieser feuchten und beschatteten Schlucht eine so außerordentlich üppige Vegetation, daß die Kräuter mehr als Mannshöhe erreicht hatten, obgleich noch wenig davon blühte. Dazu die dicht verpflochtenen Zweige der Lonicera tatarica, Robinia Caragana, Pinus sibirica, Prunus Padus; mehrerer Spiräen und anderer Sträucher, durch wilden Hopfen und hoch hinaufrankende Atragenen noch fester verschlungen, so daß es beinahe unmöglich war durchzudringen. Uebrigens hatte ich längst gewünscht, eine dieser beschatteten feuchten Schluchten zu sehen, weil man mir viel von der üppigen Vegetation an solchen Stellen erzählt hatte. So sehr ich dies aber auch bestätigt fand, so wenig war ich durch die geringe Mannigfaltigkeit der hier wachsenden Pflanzen befriedigt. Orobus luteus, Bupleurum aureum, Delphinium und einiges andere blühte noch nicht, und nur Paeonia hybrida belebte mit ihren hochrothen Blumen die tiefen Schatten der Bergschlucht. Endlich erreichte ich den Fuß der Höhe, von wo ich auf den Weg zu kommen gehofft hatte, allein wie erstaunte ich, als ich nicht nur den ganzen Weg vom Wasser bedeckt, sondern die ganze Gegend in eine brausende und schäumende Wasserfläche umgewandelt fand, aus welcher Bäume hervorragten. Indessen bemerkte ich bald, daß der Wagen sich gegen den Felsenvorsprung, auf welchem wir standen, in Bewegung setzte, und endlich hielten meine Leute so nahe an dem Felsenabsatze, daß ich von dort aus in den Wagen gelangen konnte. Mir war die Ankunft der Equipage doppelt erwünscht, weil einer meiner Leute sich an den scharfen Steinen den Fuß beschädigt hatte. War gleich diese Tour nichts weniger als angenehm, so passirten wir doch glücklich den überschwemmten Damm, und langten gegen Abend in Butakowa an. Hier nahm ich, obgleich

es heftig regnete, Postpferde, um so schnell als möglich bei Nacht Ridderšk zu erreichen.

Fünfter Abschnitt.

Aufenthalt in Ridderšk. Excursionen in der Umgegend.

Am folgenden Tage regnete es noch immer fort, und am Nachmittage fielen Hagelkörner von der Größe der Haselnüsse, so daß die gegen die Windseite gelegenen Fensterscheiben zerschmettert wurden. Auf den Bergen fiel Schnee, und am 15. Mai schneite es auch im Thale, jedoch blieb der Schnee nicht lange liegen. So hielt die schlimme Witterung mit Sturm und heftigen Regengüssen bis zum 17. Mai an; dabei waren die Berge größtentheils ganz in Nebel gehüllt, und wenn sich diese zerstreuten, sah man das Gebirge ganz weiß vom frischgefallenen Schnee. Die Flüsse der Umgegend waren stark angeschwollen, und das Rauschen derselben, besonders der Grammatucha, hörte man ringsumher auch bei verschlossenen Fenstern. Gefroren hatte es während dieser Zeit freilich nicht, allein es war dennoch so kalt, daß ich die Oefen heitzen lassen mußte.

Wenn gleich die Blätter der Espen noch nicht völlig entwickelt waren, so hatte ich dennoch schon über 200 Pflanzenarten zusammengebracht, obgleich ich auf jener noch größern Tour nach Ustkamenogorsk und Krasnojarsk, diejenigen Pflanzen, welche hier in der Umgegend vor-

kommen, nicht genommen hatte, da ich bei kleineren Excursionen bequemer Gelegenheit finden konnte, die Flor um Riddersk einzusammeln. Ich benutzte diese Regenzeit daher sehr gut zum Ordnen meiner Sammlungen, wobei man in der That in den Zwischenzeiten auf einer Reise genug zu thun findet.

Am 18. Mai schien sich das Wetter zu klären, allein die Flüsse waren noch stärker angeschwollen, da die Massen des frischgefallenen Schnees zu schmelzen begannen. Ich besuchte eine Gegend am nördlichen Ufer der Grammatucha, wo ehemals ein Fichtenwald gewesen, aber schon in früherer Zeit theils zu Kohlen benutzt, theils durch Unvorsichtigkeit völlig verbrannt ist. Jetzt stehen nur noch einzelne Fichten. Hier wächst nur sparsam Cardamine tenuifolia. Die Grammatucha nahm ehemals ihren Lauf nördlich von dieser Waldstelle, jetzt aber hat man den Fluß weiter südlich in ein anderes Bette geleitet, um durch jenes ehemalige Flußbett einen bessern Weg nach Riddersk zu gewinnen. Durch eine Menge Gerölle, welche der Fluß mit sich geführt, wird das ehemalige Bette noch jetzt bezeichnet, und hier fand sich zwischen den Steinen ein rothgelber Mohn (Papaver croceum. n.), jedoch nicht häufig, dem Papaver nudicaule übrigens sehr verwandt. Durch den vor einigen Tagen gefallenen Hagel waren sehr viele Pflanzen theils abgebrochen, theils so verdorben, daß man sie nur mit Mühe erkannte. An den Espen war fast keins der jungen Blätter unbeschädigt geblieben. Es sah daher in der nächsten Umgebung von Riddersk öde und traurig aus, und doch war ich durch den hohen Wasserstand der Flüsse gehindert, entferntere Gegenden zu besuchen, denn nach allen Richtungen hin mußte man einen Fluß passiren, mit Ausnahme der ostwärts gelegenen Gegenden. Dahin führte

der Weg aber tiefer ins Gebirge hinein, wozu die Jahres-zeit noch zu wenig vorgerückt war. Indeß ward es am 19. Mai, nach vorhergegangenen trüben Tagen, wieder heiterer, und ich wollte in östlicher Richtung wenigstens eine kleine Excursion machen, nämlich zu dem Berge Tschesnakolka, zwischen der Bystrucha und Philippowka gelegen. Der Name des Berges rührt von einer Art Lauch her, welcher, wie man mir sagte, dort häufig wachsen, und zum ökonomischen Gebrauche eingesammelt werden soll. Es ist etwa 10 Werst bis dahin. Von der N. W. Seite kann man bis auf die Spitze hinaufreiten. Nahe am Gipfel und auf der tafelförmigen Ausbreitung desselben trägt er einige zerstreut stehende Lerchenbäume und einige Birken, welche aber, nicht etwa der Erhebung des Bodens wegen — denn ich fand diesen Berg nur 3615 Par. Fuß hoch — sondern weil sie den scharfen Winden ganz ausgesetzt sind, ein verkrüppeltes Ansehen hatten. Ich wollte an dem steilen S. O. Abhange dieses Berges zur Bystrucha hinabsteigen, deren hier ziemlich breites Gestade sich am Fuße desselben ausbreitet, allein der Sturm war so heftig, daß man sich kaum auf den Füßen erhalten konnte. Die Pflanzen waren hier ebenfalls vom Hagel zerschlagen, und ich begab mich daher, wenig befriedigt, auf den Rückweg, um an einer andern Stelle zur Bystrucha zu gelangen. Hier fand ich in der Nähe einiger, am rechten Ufer des Flusses anstehenden Hügel mehrere interessante Pflanzen, unter anderen Mespilus uniflora n. zwischen Felsenblöcken; Cerastium incanum n. auf trockenen Hügeln; Echinospermum deflexum, zwischen kleinem Gesträuch; Polygonum divaricatum, Senecillis glauca, Lathyrus pisiformis, Campanula altaica n. an sonnigen Abhängen; Androsaca filiformis an sehr feuchten Stellen in großer Menge, und

andere Pflanzen mehr. Bald aber fing es aufs Neue an, heftig zu regnen, und wir mußten uns beeilen, um nach Hause zu kommen.

In der Nacht vom 21. auf den 22. Mai hatte es stark gefroren, nachdem es seit dem 19. Mai Nachmittags im Thale unaufhörlich geregnet, auf den hohen Bergen aber geschneit hatte. Ich benutzte die heute erträgliche, obgleich noch immer kalte Witterung, um die Krukowsche Grube zu besuchen, in welcher vor Kurzem reiche Silbererze (65 Solotnik einen Pud) gefunden waren. Der Berg, in welchem diese Grube sich befindet, ist 2580 Par. Fuß hoch, und der Eingang zu derselben in einer Höhe von 2342 Par. Fuß. Südlich von diesem Berge erhebt sich ein anderer, der Sokolok, 2992 Par. Fuß hoch. Alle diese Höhen waren früher bewaldet, jetzt aber sind sie baumlos, und nur hin und wieder mit Gesträuch bewachsen. Nachmittags schneite es auch im Thale.

Am 23. Mai gestattete es endlich die Witterung, die Schneeberge zu ersteigen, wodurch mir ein Wunsch gewährt ward, den die Ansicht des Gebirges täglich lebhafter machte. Die Luft war freilich nicht warm, allein doch heiter, und es wehte kein heftiger Wind, was beides zu Gebirgstouren so erwünscht ist. Ich ritt daher früh am Morgen aus, und da bis jetzt noch auf keine dauernd heitere Witterung zu rechnen war, und der Reisende wohl Ursache hat, die einhüllenden Nebel in größeren Gebirgshöhen zu vermeiden, so wollte ich mich nur so weit entfernen, daß ich Riddersk am Abend wieder erreichen konnte. Ich wählte daher aus der Reihe der Ulbinskischen Schneeberge den sogenannten Kreuzberg zur genaueren Untersuchung für heute, da, von

Nidderskaus, dies die zunächst liegende Koppe dieser Schneebergs (Belki) ist. Auch gilt sie in dieser Gegend für die höchste Spitze derselben, was aber wohl darin liegen mag, daß diese Koppe, ihrer Nähe wegen, hier natürlich höher erscheint, als manche der entfernteren.

Bis zum Fuß der Ulbinskischen Schneeberge, aus denen die Grammatucha hervorbricht, sind es 8 Werst. Dahin reitet man über eine Ebene von Wiesengrund, auf welcher die große und kleine Bystrucha passirt werden. Am bequemsten ersteigt man den Kreuzberg von der S. W. Seite, obgleich er auch hier Anfangs sehr steil ist. Auf dem nackten unbewaldeten Theil blühte jetzt Aster alpinus, Avena spec., Polygonum Bistorta, Vicia multicaulis n., Dracocephalum Ruyschiana, Oxytropis argyrophylla n., Festuca spec., Patrinia sibirica, Oxytropis sulphurea n., Myosotis rupestris und villosa n., Veronica Teucrium. Wo der Bergabhang weniger steil wird, fängt ein Lerchenwald an, in welchem einzelne Stämme von Birken, Pinus sibirica und Cembra vorkommen. Das Unterholz wird von Spiraea hypericifolia und chamaedryfolia, Mespilus Cotoneaster, und einigen Rosen gebildet, von welchen Rosa altaica jetzt blühte. Hin und wieder fand sich auch Berberis sibirica, allein nur sehr verkrüppelt, wie ich sie auch überhaupt kaum mehr als 1 bis anderthalb Fuß hoch und mit vielen verdorrten Aesten, gefunden habe. Im Schatten dieses Waldes wächst besonders an der Nordseite Saxifraga sibirica und crassifolia, die letztere in solcher Menge, daß sie ganze Flächen dicht bedeckt. Höher hinauf kömmt als Unterholz Spiraea laevigata vor, und statt der Mespilus Cotoneaster, welche allmählig verschwindet, findet sich bei dem Hinansteigen Mespilus uniflora ein.

letztere, aber so wie Spiraea laevigata, Iuniperus Sabina und besonders Iuniperus nana, welche ebenfalls nicht unterwärts, sondern in der höhern Region zu erscheinen beginnen, steigen fast bis zur höchsten Spitze hinauf. Im Schatten dieses Waldes blühten weiter oberwärts Dracocephalum altaiense, Viola altaica, mit gelben und violetten Blumen, Cochlearia integrifolia, Pedicularis rubicunda, Viola biflora und pinnata, die letztere nur hin und wieder vorkommend; an lichten Stellen Potentilla nivea und Gentiana angulosa. Auch Vaccinium Myrtillus kam überall vor, hatte aber noch keine Blätter. In einer Höhe von 4536 Par. Fuß hörten die Birken auf. Von hier an zeigten sich Viola uniflora, Gentiana altaica, Papaver nudicaule (mit schwefelgelben Blumen) und Linum sibiricum. Bei 5590 Par. Fuß hörte die Waldung auf. Höher zeigten sich aber noch einzelne Zirbelfichten mit niederliegenden, flach auf dem Boden hingebreiteten Aesten, in welcher Form auch die beiden genannten Wachholderarten oben erschienen; allein einzelne Lerchenbäume, welche sich hin und wieder, aber gänzlich vertrocknet, in dieser Höhe fanden, hatten keinen verkrüppelten Wuchs. Nur zeigten diese Stämme nicht die Größe der ausgewachsenen Lerchenbäume an niedriger gelegenen Standörtern, und hatten sämmtlich das Ansehn junger Bäume von anderthalb bis zwei Klaftern Höhe und darüber. Dort, wo die Waldung aufhört, blühte jetzt Thermopsis alpina, Anemone narcissiflora, Ranunculus frigidus, Erigeron alpinus. Auch Doronicum altaicum kam an solchen Stellen, wo der Schnee eben weggethaut war, in Menge hervor, blühte aber noch nicht. Ueberall, wo an Abhängen keine Waldung war, blühten bis zum Fuß des obersten Kegels, d. h. bis zu einer Höhe von 6001 Fuß, Corydalis brac-

teata, Anemone altaica, Erythronium Dens Canis, Trollius asiaticus, und Anemone patens. Im Walde lag an vielen Stellen der Schnee noch über einen Fuß hoch, und die kegelförmige Koppe, welche sich bei einer Höhe von 6001 Fuß zu erheben anfängt, lag ganz mit Schnee bedeckt, aus welchem die Spitzen der grösseren und kleineren Felstrümmer, welche überall auf der Oberfläche zerstreut lagen, hervorragten. Bis zum Fuß dieser Koppe hatte man noch größtentheils zu Pferde hinansteigen können, allein hier mußten wir nun unsere Pferde zurücklassen, da der Kegel sich so steil erhebt, daß man ihn selbst zu Fuß nur mit großer Anstrengung erklimmen kann, besonders aber jetzt, wo, der Schneedecke wegen, die Vertiefungen zwischen den Felsblöcken nicht bemerkbar waren, und man oft bis an den halben Leib in den Schnee hineinsank, oder den Fuß zwischen Steine einklemmte. Am südlichen Abhange des Kegels stand noch in einer Höhe von 6187 Par. Fuß ein vertrockneter Lerchenstamm, doch ebenfalls aufrecht, ohne Verkrüppelung des Wuchses. An den wenigen vom Schnee entblößten Stellen, um Felsblöcke, welche an steilen abschüssigen Plätzen lagen, fingen jetzt eben an zu blühen: Draba hydrophila n., Arenaria Helmii aff., Euphorbia n. sp. und Sedum elongatum n. Der Gipfel des Kegels selbst, welcher sich bis zu einer Höhe von 6631 Par. Fuß erhebt, ist flach, und auf dieser Fläche hat man ein einfaches, aus Holz gearbeitetes Kreuz aufgerichtet, um welches gegen drei Seiten, nach N. O. und S. eine Mauer aus roh auf einander geschichteten Steinen aufgeführt worden, von etwa fünf Fuß Höhe, weshalb dieser Kegel der Kreuzberg heißt. Weiter östlich erhebt sich, etwa eine Werst entfernt, eine höhere Spitze; doch konnte ich diese heute nicht besuchen, da es schon spät geworden, und rings umher überall Schnee lag,

wodurch das Gehen mit grosser Anstrengung verknüpft war. Südlich von hier liegt das Thal, oder vielmehr die Schlucht, in welcher die Grammatucha strömt, doch sieht man wegen grosser vorspringender Felsen den Fluß selbst gar nicht. Am Fuße des Kegels kommt an der Westseite eine Quelle hervor, deren Temperatur ich +0°,5 R. fand. Sie rinnt aus einem Pflanzenteppich hervor, mit welchem die herumliegenden Felsentrümmer bedeckt sind. In der Waldung auf dem mittleren Theil des Berges traf ich zum Theil sehr ansehnliche Baumstämme, und ein Lerchenbaum, den ich maaß, hatte einen Fuß über der Wurzel, 13 Fuß $1\frac{1}{2}$ Zoll Par. M. im Umfange.*) Von Thieren bemerkte ich viele Schneehühner (Tetrao Logopus), welche überall auf den Schneefeldern herumliefen und mehrere Exemplare von Tringa alpina. Diese zierlich gebauten Thierchen, welche auf den Felsen und Schneeflächen ganz furchtlos in allen Richtungen laufen, und die Einöde dieser kahlen Höhen beleben, halten sich immer paarweise zu einander, und wenn ein Jäger einen dieser Vögel geschossen hat, fliegt der andere zwar im ersten Schrecken auf, kehrt aber sogleich zu derselben Stelle zurück, wo der Gefährte getroffen ward. Auch das sibirische Murmelthier (Arctomys Bobac) sah ich hier. Es ist sehr scheu, und verbirgt sich schnell in Höhlen und Felsenspalten. Nachdem es gelaufen ist, steht es vor seiner Höhle einen Augenblick still, pfeift einmal mit hellem Ton, und verschwindet sogleich in seinen Schlupfwinkel. Spät Abends, als es bereits finster war, kam ich wieder nach Ridderskı zurück.

*) Häufig sieht man in jenen Gegenden — selbst bei den Bauern — Fußböden aus Holzplanken gefügt, welche zwei Fuß und darüber breit sind, so wie Tischblätter von drittehalb bis drei Fuß, aus einem einzigen Brette, größtentheils von Pinus Cembra.

Am 25. Mai besuchte ich den sogenannten Spitzberg (Wostraja Sopka), einen Hügel von einigen hundert Fuß Höhe, etwa 5 bis 6 Werst westlich von Riddersk gelegen. Die Leute sprachen daselbst viel von einem Strauch mit gelben Blüthen und rothen Früchten, der auf diesem Hügel und sonst an keiner andern Stelle im Altai vorkomme. Wenn mir dies gleich nicht wahrscheinlich schien, so verlangte mich dennoch zu wissen, was man unter diesem Strauche gemeint habe, und ich ritt zum Theil auch deshalb dahin. Ueber Wiesengrund gelangt man zum Berge, und am nördlichen Abhange desselben ist Waldung aus Birken und Espen bestehend. Es blühte hier noch wenig, obgleich die Kräuter des feuchten und schattigen Standortes wegen fast Mannhoch waren. Ein Bach, der am nördlichen Abhange dieses Berges entspringt, und sich in die Dschurawlicha ergießt, fließt in einem von Steinen und Moos ganz überdeckten Bette, so daß man ihn nicht sieht, wohl aber sein Rauschen hört. Solcher Bäche giebt es in diesen Gegenden an den untern Berggehängen nicht selten, wo Felsentrümmer in mächtigen Lagen den Boden bedecken. Hier wäscht der rasche Gebirgsbach sein Bette unter dem Gestein immer tiefer aus, und Felstrümmer, dicht mit Moos überzogen, bedecken das Bett. Diese Moosdecke nährt sodann wieder andere Wiesenpflanzen, und so fand ich hier außer manchen andern auch Geranium albiflorum n. und Cerastium Ledebourianum Ser. häufig. Als ich aber meine Leute um jenen seltenen Strauch mit gelben Blüthen und rothen Früchten befragte, zeigten sie mir Berberis sibirica, worauf die einfache Beschreibung wohl paßte, obgleich ich nicht begreifen konnte, wie ihnen der Strauch auf diesem Berge allein aufgefallen war, da er doch auch auf anderen Felsen im Gebirge häufig genug vor-

nimmt. Die Dschurawlicha ergießt sich unweit Riddersk in die Philippowka. Die Ufer dieser beiden Flüßchen sind niedrig und sumpfig.

Mit jedem Tage mehrte sich meine Ungeduld und Sehnsucht, weiter ins höhere Gebirge vordringen zu können, allein der noch immer sehr hohe Stand der Flüsse und die Menge des Schnees, welcher noch auf den höhern Bergen lag, machte dies bis jetzt unmöglich. Ueberdem hatten in Riddersk sich sehr beunruhigende Nachrichten über die ins Gebirge entlaufenen Arbeiter aus Korgon verbreitet, deren Zahl sich, wie man sagte, sehr vermehrt habe, und welche unterdeß so frech geworden, die Krons-Magazine zu überfallen und zu berauben; ja man fürchtete in Riddersk sogar einen Ueberfall. Für meine eigne Person fürchtete ich zwar nicht, durch diese Leute gefährdet zu seyn, da ich durch einen Brief des Dr. Bunge wußte, daß er bei seinem zufälligen Zusammentreffen mit ihnen auf keine Weise insultirt worden; aber meine Leute äußerten die größte Angst, und ich mußte fürchten, daß durch deren übertriebene Furcht bei einem etwanigen Zusammentreffen unangenehme Ereignisse herbeigeführt werden möchten. Ich wollte daher nähere Nachrichten hierüber aus Schlangenberg erwarten, von wo die Post aber nur alle zehn Tage eintrifft, und in dieser Zwischenzeit wünschte ich die südlich an der Grammatucha gelegene Bergkette (Prochodnoi Belki) zu besuchen, an deren Abhange schon Flüsse entspringen, welche, dem Flußgebiete der Buchtorma angehörend, sich in diese ergießen. Da man mir sagte, daß die Grammatucha an einer Stelle, wo sie sich sehr ausbreite, weniger Tiefe habe, und daß es vielleicht möglich sey, sie daselbst zu passiren, so sandte ich einen reitenden Boten aus, um die Fuhrt zu untersuchen. Um die Zeit

nicht zu verlieren, ritt ich am 26. Mai nördlich von Nikanderskoi zu einem Berge (Talowskaja Sopka), auf welchem zwei Bäche: die kleine und die große Talowka, entspringen, die erste am südlichen, und die letztere am östlichen Abhange dieses Berges. Nachdem die große Talowka eine Biegung um den Berg herum gemacht, fließt sie in geringer Entfernung neben der kleinen Talowka in beinahe gleicher Richtung fort, und beide ergießen sich nach ihrer Vereinigung in die Philippowka. Ich ritt im Flußthale der kleinen Talowka aufwärts, fast immer in gerader Richtung nach Norden. Nicht weit von ihrer Mündung werden ihre Ufer niedrig und zum Theil sumpfig; höher hinauf aber verengt sich ihr Flußthal immer mehr. Zu beiden Seiten laufen Reihen von abgerundeten Hügeln hin, welche größtentheils ohne Waldung, nur an den Abhängen, besonders dem nordwestlichen, mit mehr oder weniger einzeln stehenden Birken und Espen bewachsen sind. Das Gestade des Flusses ist mit Weiden, Birken, Prunus Padus, Lonicera tatarica und Viburnum Opulus eingefaßt; doch bot übrigens die Vegetation der Gegend nichts ausgezeichnetes, indem sich hier nur dieselben Pflanzen wiederholten, welche ich gestern gefunden hatte; und, was überhaupt jetzt überall auf niedrigen Stellen vorkam, blühte auch hier. Die Quelle der kleinen Talowka liegt am südlichen Abhange der Talowskaja Sopka in einer Höhe von 3571 Par. Fuß über d. M. Sie rinnt als kleiner Quell aus dem Boden hervor. Gleich oberhalb desselben fand sich ein lichter Hain von Birken und Espen, und einzelne Bäume dieser Art umgaben die Quelle selbst, welche eine Temperatur von + 4° R. zeigte, während die Lufttemperatur im Schatten + 21°. 5 R. betrug. Diese Höhe ist ohne

große Beschwerden zu ersteigen, und ich ritt von der Quelle den Berg aufwärts, dessen nächste Spitze sich bis auf 5065 Par. Fuß erhebt. Bis zum Gipfel wachsen einige Lerchen, Pinus sibirica und Birken, jedoch die Letzteren von kümmerlichem verkrüppelten Ansehen, so wie Sorbus Aucuparia, jedoch strauchartig. Außerdem fand ich oft Sträuchern hier noch folgendes: Spiraea hypericifolia und chamaedryfolia, Rosa altaica, und noch eine andere Rosen-Art; auf der Spitze selbst aber Mespilus uniflora, Juniperus nana, Lonicera Pallasii und Berberis sibirica. Von Kräutern blühte bis zum Gipfel hinauf: Primula Pallasii? Corydalis bracteata, Trollius asiaticus, Euphorbia lutescens n., Iris ruthenica, Erythronium Dens Canis, Paeonia hybrida und mehrere andere Pflanzen, welche eigentlich niedrigeren Gegenden angehören, wenigstens dort sehr häufig sind. Ornithogalum minimum fand ich hier zuerst. Den Gipfel des Berges selbst bildet ein von Osten nach Westen streichender Felsenkamm von sehr zerklüftetem Granitstein. Ein anderer Kamm von derselben Beschaffenheit lief parallel mit diesem weiter nordwärts in etwas geringerer Höhe. Auf der nach Norden wenig geneigten Ebene zwischen diesen Felsenkämmen wuchs Dracocephalum altaiense, Gentiana angulosa und Doronicum altaicum, letzteres vorzüglich häufig; einzelne Lerchenbäume kamen gleichfalls hie und da vor. Am nördlichen Abhange jenseits des letzten Felsenkamms ist dichte Waldung von Pinus sibirica, zwischen welchen einzelne Birken zerstreut erschienen. In diesem Walde, so wie am ganzen nördlichen Abhange lag noch viel Schnee. Indem ich den Berg hinabritt, wandte ich mich mehr östlich, und kam in dieser Richtung in eine sumpfige Gegend, in welcher

das Wasser sich sammelt, um die große Talowka zu bilden. Man darf daher den Ursprung des Flusses auf die- sem Berge nicht eine eigentliche Quelle nennen. Der untere Theil der hiesigen Gebirge ist gewöhnlich felsig und trocken, so lange die Höhen noch stark ansteigen, allein sobald sich der obere Theil zur Gipfelfläche mehr ebnet, ziehen sich in fla- chen muldenförmigen Vertiefungen aus sumpfigem Boden zahllose Rinnsale hinunter, jedoch bei der wenig geneigten Fläche sich so langsam hinziehend, daß man den Lauf dersel- ben kaum bemerkt, bis sie an einer mehr geneigten Stelle zusammen fließen, und eine Wasserrinne bilden, mit welcher sich bald mehrere andere, aus verschiedenen Richtungen kommend, vereinigen. Diese kleinen Alpenbäche, welche in den höhern Bergregionen die sanft geneigten Flächen überall durchfließen, vereinigen sich bei stärkerer Neigung des Berggehänges, und nun stürzt der Fluß aus der Höhe über irgend eine Stelle der jähen Gebirgswand tosend und schäumend abwärts, und wächst im Fortströmen schnell an. Die meisten Flüsse dieser Gegend entspinnen sich auf solche Weise in den höhern Regionen, und nur sehr wenige entspringen aus eigentlichen Quellen, deren ich hier über- haupt nur eine geringe Anzahl gesehen habe, daher auch nur wenige Beobachtungen über die Temperatur der Quellen haben angestellt werden können.*) Die große Talowka fließt unterwärts in einem Thale fort, seiner Beschaffenheit nach dem Flußthale der kleinen Talowka ähnlich. Nicht fern von der Mündung der ersten liegt am rechten Ufer der- selben ein Hügel von geringer Höhe, an dessen südöstlicher Seite Grünsteinschiefer zu Tage ausgeht, welcher in Tafeln von verschiedener Dicke (von 2 Linien bis zu 1 Fuß) zerfällt.

*) Siehe die Beilage.

Am 27. Mai fielen heftige Regengüsse, und in der Nacht zog ein Gewitter auf, das auch noch am folgenden Tage fortdauerte, wie denn überhaupt in dieser von Bergen eingeschlossenen Gegend die Gewitter oft mehrere Tage anhalten, und man das Rollen des Donners alsdann beinahe ohne Unterbrechung hört. Auch in der Nacht vom 28sten regnete es ununterbrochen fort.

Am 29sten klärte sich der Himmel, und der Regen hörte auf. Ich ritt daher zum nördlichen Abhang des Kreuzberges, um ihn von dieser Seite zu ersteigen, so weit dies möglich sey. Hier geht es vom Fuß des Berges ununterbrochen steil aufwärts bis zur Koppe, ohne daß sich hie und da Absätze finden, deren Abdachung weniger steil ist, so daß die Nordseite nur zu Fuß, und auch da mit großer Beschwerde erstiegen werden kann. Indeß ist dieser Weg weit kürzer als der sonst gewöhnliche, den man zu Pferde zu machen pflegt, da jener, vom Fuß der Höhe, über den Bergrücken hin, bis zur Koppe, 7 Werst beträgt. Die Nordseite des Kreuzberges zeigt viele tiefe Schluchten, welche dicht unter dem Gipfel anfangen, und in grader Richtung mit zunehmender Breite und Tiefe bis zum Fuße fortlaufen und durch das herabrinnende Wasser noch tiefer ausgefurcht werden. Diese sind mit Schneemassen angefüllt, kleinen Abhangsbächen Nahrung gebend, welche sich rauschend und schäumend von der steilen Höhe herabstürzen. In diesen nach Norden gelegenen Schluchten bleibt der Schnee auch den Sommer hindurch liegen, während die Koppe später vom Schnee befreit wird. Die Menge des Schnees, welche sich hier erhält, hängt davon ab, ob im Winter mehr oder weniger Schnee gefallen, und wie die Witterung des darauf folgenden Sommers ist. Diese Schluchten, in denen Schnee-

streifen sich in einer Länge von mehreren hundert Fuß von oben nach unten abwärts ziehen, und mit entblößtem Erdreich abwechseln, erschweren das Ersteigen des Berges bedeutend, da man diese Schneestreifen häufig passiren muß, auf welchen jeder Fehltritt leicht Gefahr bringt, obgleich sie nur 6 — 10 Klafter breit, aber glatt und schlüpfrig sind, und man daher bei ihrer steil abhängigen Richtung wenig festen Fuß fassen kann. Auch ist ihrer Festigkeit nicht immer ganz zu trauen, da die raschen Gießbäche, welche unter ihnen fortströmen, die Lagen hin und wieder so dünne ausgewaschen haben, daß man leicht durchbricht. Der tiefsten dieser Schluchten entrinnt die Chrysowka, ein kleiner rauschender Gießbach, der unter nie schmelzenden Schneelagen hervorbricht. Dieser nördliche Abhang ist mit lichter Waldung von Pinus sibirica und Lerchenbäumen bedeckt. Zwischen diesen Bäumen und besonders neben den Schluchten ist in größerer Höhe eine höchst interessante Vegetation. Ich fand hier außer vielen andern Pflanzen Cardamine bellidifolia, Hierochlea alpina, Viola biflora, Carex spec., Luzula spec. Lonicera Pallasii n. Lycopodium rupestre, und Selago, Hedysarum obscurum? Aegopodium alpestre n., Potentilla grandiflora? Anemone narcissiflora, Dracocephalum altaiense, Gentiana angulosa, und Altaica, Ornithogalum striatum; Thermopsis alpina, Doronicum altaicum, Gymnandra bicolor n., Ranunculus frigidus, Macropodium nivale fingen eben an hervorzusprossen. Auch in dem Bette der kleinen schäumenden Chrysowka wie in denen allen übrigen kleinen Bächen dieser Schluchten gedeihen Pflanzen, und hier fand ich die beiden letztgenannten Pflanzen vorzüglich häufig, so wie auch Draba hydrophila n. und eine Euphor-

hin, welche, beständig mit dem eiskalten Schneewasser der kleinen Alpenbäche getränkt, hier ihren günstigsten Standpunkt fanden. *)

Ich war noch weit von dem Gipfel des Kreuzberges entfernt, als heftige Regenschauer sich wieder einstellten, und schwarze Wolken den Berg zu umhüllen drohten. Wir eilten daher mit aller Anstrengung hinab, indeß sich die Wolken beinahe mit gleicher Eile senkten; und als wir die Ebene erreicht hatten, war schon dicht hinter uns der ganze Fuß des Berges in schwarzes Gewölk gehüllt. Während dieser Regentage bildeten sich häufig dicht über dem Flußbette der Grammatucha, Bystrucha und der übrigen Flüsse, so wie auch besonders über den Schluchten und dem bewaldeten Theil des feuchten Bergabhanges plötzlich dichte Nebelwolken, welche oft halbe Tage lang unbeweglich auf derselben Stelle blieben; bisweilen aber mit großer Schnelligkeit sich nach verschiedenen Punkten hinzogen, indeß rings um diese Wolken her die Luft völlig klar und durchsichtig erschien.

Auch am 30. Mai regnete es so ununterbrochen heftig, daß an keine Excursion zu denken war. Am folgenden Tage aber ritt ich zur Grammatucha, deren Ufer sich bei meinem ersten Besuch sehr pflanzenreich gezeigt hatten. Da ich aber diesmal, der Behauptung meiner Leute zufolge, nicht den sonst gewöhnlichen Weg einschlagen konnte, weil das Wasser der Grammatucha des häufigen Regens wegen jetzt noch bedeutend höher stehen sollte, als früher,

*) Die Cultur der Alpengewächse in den botanischen Gärten wird eben dadurch so sehr erschwert, daß man den Pflanzen dies eiskalte frische Wasser nicht ununterbrochen geben kann, wie sie es zu ihrem Gedeihen verlangen.

so ließ ich mir einen andern vorgeschlagenen Weg gefallen. Dieser führte von der Südwestseite eines dicht neben dem Flusse anstehenden hohen Berges hinauf, um an der Südostseite desselben wieder hinabzusteigen. Als ich früher die Grammatucha besuchte, standen viele Pflanzen noch nicht in Blüthe, und ich hoffte sie heute vielleicht schon blühend zu finden; allein diese Excursion ward durch besondere Veranlassungen eine der ärmsten unter allen. Das Ersteigen des Berges ging, was die Beschwerden betraf, noch erträglich, obgleich die Höhe sehr steil war; allein das Herabsteigen war im eigentlichen Sinne ein Dornenpfad. Lose Felsstücke bedeckten den äußerst schroffen Abhang, und zwischen denselben wuchs mehr als Mannshohes Gesträuch von Rosen, Robinia Caragana und Spiraea so dicht und verwildert, daß man nicht sehen konnte, wohin der Fuß trat. Ja endlich war man durch das beinahe senkrechte Abfallen des Berges gezwungen, sich auf gutes Glück hinabzulassen, da man den Boden oft nicht mehr unter sich fühlte; und in der Luft schwebend, einen Strauch nach dem andern zu erfassen suchte, bis man wieder festen Fuß zu haben glaubte. Ueber diesem ohnehin unsichern Boden rieselten noch von der Höhe mitunter Rinnsale und kleine Bäche hinab, wodurch der Boden noch schlüpfriger gemacht ward. Von den Dornen übel zugerichtet, erreichte ich endlich den Fuß des Berges; ihn aber nochmals zu erklimmen, um den frühern Weg bis dahin zurückzumachen, wo wir unsere Pferde zurückgelassen hatten, hielt ich nicht für ausführbar, und ich kehrte daher auf jenem Wege zurück, den man mir des hohen Wasserstandes wegen durchaus widerrathen hatte. Es ging hier auch besser, als wir es erwarteten. Indeß hatte sich schon während des Herablassens von der Höhe ein sehr scharfer, schneidender Wind

erhoben, und da ich dadurch die Anstrengung sehr erhitzt worden, bekam ich bald darauf einen heftigen Anfall von Brustkrampf, und erreichte Ridderßk nicht ohne große Beschwerde.

Am 2. Junius war die Witterung leidlich gut, allein dennoch beschränkte ich mich an diesem Tage nur darauf, den Sokolok zu besuchen, an dessen Fuß und Abhang mehrere Quellen entspringen, deren Temperatur ich messen wollte. Zwei derselben zeigten, nachdem das Thermometer eine halbe Stunde im Wasser gewesen war, + 5° R. und eine dritte + 4° R., während die Temperatur der Luft + 15° R. bis + 16,° 5 R. betrug. Alle drei befanden sich in einer offenen Gegend, ohne von Bäumen oder Gesträuch umgeben zu seyn; doch muß ich bemerken, daß die letzte, deren Temperatur 1° geringer war, als die der beiden andern, sich in einer Tiefe von 8 Fuß fand, so daß ich das Thermometer an eine Schnur binden und hinunterlassen mußte. Sie ist in der Nähe der Krukowschen Grube, deren Arbeiter — die Unbequemlichkeit scheuend, sich das Wasser zum Bedarf aus den am Fuß des Berges entspringenden Quellen heraufzubringen — diese Quelle ausgegraben und mit einer einfachen Brunneneinfassung versehen haben. In der Nähe derselben fand ich die erste blühende Orchis, deren es überhaupt hier wenige giebt. Nachmittags regnete es wieder, und gegen Abend erhob sich ein heftiger Sturm aus Süd-Westen.

Am 3. Junius regnete es während des ganzen Tages fast unaufhörlich, und indessen es in der darauf folgenden Nacht im Thale heftig geregnet hatte, war auf den Bergen, selbst auf den niedrigen Höhen so viel Schnee gefallen, daß sie am 4. Junius, Morgens um 5 Uhr, alle ein ganz weißes Ansehen hatten. Auch im Thale

fiel zwischen 6 und 7 Uhr Vormittags Schnee. Der Regen hielt den ganzen Tag an, auch wehte der Wind noch heftig, wenn gleich nicht in dem Grade, als am 1. Junius Abends. Am 3. Junius zeigte das Thermometer Abends um 9 Uhr im Freien nur + 4° R.

Unterdeß war ich wieder völlig hergestellt. Jene Hindernisse, durch den hohen Stand der Flüsse veranlaßt, welche bis jetzt die weiteren Reisen ins Hochgebirge aufgehalten hatten, zeigten sich sehr wohlthätig für mich, wenn sich gleich meine Ungeduld lebhaft regte, daß ich einstweilen nur auf das zunächst liegende Gebirge beschränkt war. Durch diese kleinen Excursionen gewöhnte ich mich an die Beschwerden der Gebirgsreisen dieser Gegenden, welche außer den auch anderswo vorkommenden Mühen der Bergreisen, hier noch durch häufige Regen und ein rauheres Klima vermehrt werden. Wirklich war es mir gelungen, mich durch allmähliges Gewöhnen an die Beschaffenheit der hiesigen Gegenden so abzuhärten, daß später, als Entbehrungen und Anstrengungen ganz anderer Art, als die bei den frühern kleinen Excursionen ertragenen, mir zu Theil wurden, ich sie ohne besonderen Nachtheil für meine Gesundheit ertrug.

Sechster Abschnitt.

Erste Reise ins Hochgebirge, über die Kokkunschen Schneeberge, zum Ursprung des Tschärysch, den Gebirgsdörfern Tschetschulicha, Abai, Uimon und zurück nach Riddersk.

Am 7. Junius hatte es das Ansehen, als wolle die Witterung beständiger werden. Der Himmel hatte sich geklärt, und es war bedeutend wärmer, daher ich nicht länger säumen mochte, um ins Hochgebirge vorzudringen. Es war meine Absicht, zuerst eine kleine Reise nach weniger entfernten Gegenden zu unternehmen, um auf dieser erst die Erfahrung zu machen, wie man sich am zweckmäßigsten einrichten müsse. Ich beschloß demnach, queer durchs Gebirge, gerade zu den Tigerätzkischen Alpen zu gehen; allein es war niemand aufzufinden, der über die Gegend nur einigermaaßen Bescheid wüßte, und so mußte ich dann eine größere Tour beschließen, indem ich — um zum Tigeräk zu gelangen — erst zum Ursprung des Tscharysch, und von dort den Fluß abwärts, über das Dorf Korgon gehen wollte. Diesen Weg zu kennen, versicherte ein alter fast siebenzigjähriger Mann, welcher früher einige Zeit mit Schangin gereist, der kalmückischen Sprache kundig, und mir zum Dollmetscher bestimmt war. Dieser Umweg war mir sehr willkommen, da ich die wilden Gegenden am Korgon ohnehin besuchen wollte. Ich fing meine Einrichtungen sogleich an, und trug meinen Leuten auf, sich fertig zu halten, damit wir am nächsten Morgen zeitig abreisen könnten. Diese Erklärung machte, wie ich bemerkte, große Sensation, und bald darauf faßten sie einen aus

ihrer Mitte ab, um mir die Gefahr vorzustellen, welche mir auf dieser Reise von Seiten der entlaufenen Bergarbeiter drohe. Sie stellten mir vor, wie wir bei einem etwanigen Zusammentreffen mit den Räubern der Plünderung ausgesetzt wären, und wie wir, von Pferden, Schießgewehr und Lebensmitteln entblößt, fern von Menschenwohnungen, dem gewissen Hungertode nothwendig Preis gegeben seyn müßten. Da diese Vorstellung ihre Wirkung verfehlte, so versuchten sie eine andere, in Beziehung auf die Barometerbeobachtungen, von welchen sie wohl durch die Sorgfalt, mit welcher das Instrument in Acht genommen ward, die Meinung hegen mochten, daß sie mir besonders wichtig wären. Sie hatten nämlich bemerkt, daß wenn ich beobachtete, ich nach meiner Uhr zu sehen pflegte, und glaubten nun, daß ich auf diese einen besonderen Werth lege. Daher stellten sie es mir vor, daß wenn auch wirklich mein Leben nicht gefährdet seyn sollte, ich doch nach dem Verlust der Uhr keine Beobachtungen würde machen können. Als alle Einwendungen aber fruchtlos blieben, sprach sich endlich der wahre Bewegungsgrund derselben aus, indem sie fragten, wer ihnen denn ihre Habseligkeiten ersetzen würde, wenn sie beraubt werden sollten? Ich hatte nun freilich auf meine Anfrage über diesen Punkt noch keine Antwort aus Schlangenberg erhalten, allein ich glaubte, daß wenn man wirklich Gefahr für mich voraussetzte, man es mir von dort her würde gemeldet haben, und ich beruhigte meine Leute daher, indem ich ihnen sagte, daß ich — obgleich keine Plünderung fürchtend — übrigens schon Sorge tragen wolle, daß niemand von ihnen durch diese Reise etwas einbüße. Sie stellten sich wenigstens beruhigt, und trafen ihre Einrichtungen. Wer die Gebirgsreisen in andern Gegenden kennt, wird es vielleicht

nicht ungern sehen, wenn ich bei der Angabe der Einrichtung und der Zurüstung, wie sie eine Reise in die hiesigen Gebirge verlangt, ins Detail gehe, indem wegen der natürlichen Verhältnisse dieser Gegend hier manche Vorkehrungen nöthig werden, welche bei andern Bergreisen nicht leicht erforderlich sind. Da wir nicht darauf rechnen konnten, in Dörfern zu übernachten, oder nur eine Sennhütte zu finden, die uns beherbergt hätte, so mußten Einrichtungen getroffen werden, um wenigstens einigen Schutz gegen Nässe und Sturm bei Nacht zu finden. Ich hatte daher für ein Zelt gesorgt, welches aber freilich nur sehr klein und beengt seyn durfte, da es so wie alle übrigen Effekten nicht anders als zu Pferde transportirt werden konnte. Zum Lager hatte ich eine Wolfsdecke, ein mit Leder überzogenes Kopfkissen, und einen großen Schuppenpelz zur Bedeckung. Ich trug Sorge, die Einrichtung so gut für uns zu treffen, als es die Umstände gestatteten, um nicht unnöthige Beschwerden den unvermeidlichen hinzuzufügen, und es lag mir viel daran, meine Leute stets in guter Laune zu erhalten, da sie — die wissenschaftlichen Zwecke nicht mit mir theilend — nur Entbehrungen und Mühseligkeiten empfanden, indeß ich in der Ausführung eines lange genährten Wunsches vollen Genuß fand. Ich sorgte demnach einigermaaßen für Lebensmittel, doch mußte hier Rücksicht genommen werden, was des Transports wegen, einen möglichst kleinen Raum einnahm, und zugleich nicht leicht verderben konnte, wodurch die Reisevorräthe aber eigentlich auf sehr wenige Artikel beschränkt werden mußten. In Streifen zerschnittenes rohes Fleisch, im Ofen gedörrt, wie es die Jäger im Altai bei ihren Zügen durchs Gebirge mitzunehmen pflegen, Grütze und Soldatenzwieback, machten die Hauptartikel unserer Reisevorräthe aus, wozu noch eine

kleine Quantität Reiß, Sago und Bouillontafeln hinzu kamen, nebst einem kleinen Vorrath von Wein für mich, und an Brandtwein für meine Leute, da wir auf Kälte und Nässe genug zu rechnen hatten. So compendiös auch alles gepackt war, kostete es dennoch Mühe mit sechs Packpferden auszureichen, da außer den genannten Artikeln noch so viel Unentbehrliches hinzukam; als, einiges an Büchern, und eine Menge Papier zum Einlegen der Pflanzen, welches ein besonders voluminöser Theil des Gepäckes wurde; ferner die nöthigen Kochgeschirre für unsere Karavane, und Tauschartikel für die Kalmücken, um bei einem Zusammentreffen mit denselben einiges an frischen Lebensmitteln zu erhandeln. Bei der Wahl der Pferde gab es auch manches, das von den erfahrensten meiner Leute beachtet ward. Da es nämlich in den hiesigen Gebirgsgegenden weder Brücken noch Fähren giebt, so werden sehr starke Pferde erfordert, um durch die Flüsse zu setzen, indem es oft schwer ist, dem Strom der raschen Gebirgsflüsse zu widerstehen, und daher ein nicht sehr kräftiges Pferd leicht fortgerissen wird. Obgleich ich Abends vorher alles in Ordnung gebracht hatte, um am frühen Morgen abzureisen, so dauerte es dennoch mit dem Aufpacken so lange, daß wir am 8. Junius erst um 10 Uhr Vormittags aufbrachen. Der Zug bestand, außer mir und meinem Bedienten Barrow, welcher immer das Barometer trug, noch aus drei Leuten, welche mir bei dem Einsammeln von Naturalien Hülfe leisteten; dann einem kalmückischen Dolmetscher, und endlich einem Jäger, einem sehr entschlossenen und zuverlässigen Menschen, Namens Puschkarew, dem ich die Sorge für die Pflege der sämmtlichen Pferde übertrug. Zugleich mußte er auf das Ab- und Aufladen derselben sehen, die Packpferde über die schwierigsten Stellen her-

über leiten, und die Wege und Fuhrten der tieferen Flüsse untersuchen, ehe der Uebergang bewerkstelligt ward. Unser Zug bestand aus sieben Menschen, und dreizehn Pferden.

Wir wandten uns zunächst gegen die Koksunschen Alpen. Der Weg dahin ist anfangs derselbe, als zur Talowkaja-Sopka, bis man an die Mündung der Talowka in die Philippowka gelangt, und hier wendet man sich rechts nach Ost-Nord-Ost ab. Nördlich liegt ein Berg von nicht bedeutender Höhe am Wege, an dessen Fuß man vorüberreitet, und wo ich an dessen südlichem Abhange ein neues Peucedanum (elatum n.) in großer Menge fand. Von hier an wird das bis dahin ziemlich breite Thal der Philippowka immer enger. Die Bergseiten sind zum Theil, obgleich nur sparsam, mit Birken, Espen und Lerchen bewaldet, zwischen denen auch einzelne zerstreute Stämme von Pinus sibirica und Pinus Abies vorkommen. So steigt man allmählig immer in ost-nordöstlicher Richtung, im Ganzen parallel mit den Ulbinskischen oder Ridderschen Schneebergen an, und passirt die Philippowka wohl mehr als zwanzig Mal, bis man die Höhe erreicht, welche die Gewässer der Ulba von denen der Uba trennt. Sie ist 3954 Par. Fuß über dem Meere erhaben. Diese Höhe, auf deren Kamm überall Schieferplatten zu Tage ausgingen, war dennoch dicht mit Kräutern bedeckt. Von Sträuchern fanden sich die in der Umgegend von Riddersk gewöhnlich vorkommende: Robinia Caragana, Spiraea chamaedryfolia, Rosa altaica, und Mespilus Cotoneaster. Auch Birken, Espen und Lerchen kamen vor. Die beiden Laubholzarten, obgleich von sonst gesundem Wuchs, hatten in diesem Jahre durch den späten Frost so sehr gelitten, daß sie kein einziges grünes Blatt zeigten, und ich

bemerkte nur wenige zusammengeschrumpfte Blätter an denselben. Die Lerchen dagegen hatten sich besser gehalten, obgleich sie in der Vegetation weit zurückgeblieben waren. Auf dieser Höhe sah ich den Kreuzberg bei Riddersk in Süd-Westen; die Talowkaja-Sopka in Nord-Westen. Von hier reitet man bergab, und kommt über mehrere kleine namenlose Bäche, deren es in dieser feuchten und mitunter sumpfigen Gegend in Menge giebt, bis man an die Uhinskische Bystrucha gelangt. *) Neben dieser reitet man eine Zeitlang fort, und kommt dann an eine steile Felswand von verwittertem Porphyr, an dessen N. N. östlichen Abhang ich ein neues Alyssum fand. Dieser Abhang ist besser bewaldet, als der südwestliche Theil, obgleich die großentheils aus Lerchen und Tannen bestehende Waldung auch hier sehr licht ist, und sich stellenweise ganz baumlose Striche zeigen. Dieser Punkt ist von Riddersk etwa 15 Werst entfernt. Nun, meist dem Laufe dieser Bystrucha folgend, durchreitet man oft ihr Bette, wie früher das der Philippowka. Von der Bystrucha biegt man etwas nördlich ab, und erreicht einige Zeit darauf die Papiroschna, welche einen äußerst raschen Lauf hat, und dort, wo man sie passirt, etwa 3 Faden breit, aber nur von geringer Tiefe ist. Etwas weiter nördlich kömmt man an die weiße Uba, deren Ufer für heute unserer Reise das Ziel setzten. Wir machten um halb sieben Uhr Abends Halt, und hatten etwa

*) Diese ist nicht die bei Riddersk fließende Bystrucha, welche die Ulba bilden hilft, sondern die einem andern Flußgebiete angehörende, welche sich in die Uba ergießt. Mehrere Flüsse führen übrigens diesen Namen, der mehr ein bildlich bezeichnender ist, da der Name Bystrucha ungefähr so viel als: der jäh herabkommende Fluß bedeutet.

30 Werst zurückgelegt. Die Pflanzen, welche ich an diesen Tagen gesehn, waren alle fast dieselben, welche auch um Riddersk in Menge vorkommen; und außer den genannten, hatte ich noch Cerastium davuricum an feuchten Stellen im Gebüsch, und Rheum sibiricum an trockenen Hügeln, beide sehr häufig gefunden; ferner eine Weide, und endlich am nördlichen Abhange bewaldeter Berge einen Orobus, wahrscheinlich nicht verschieden von alpestris. Nachdem die Pferde abgesattelt und abgeladen, und um das Verlaufen zu verhüten, mit Schlingen an den Vorderfüßen auf die Weide getrieben waren, ließ ich wenige Schritte vom Ufer der Uba mein Zelt aufschlagen. Es ward ein Feuer angezündet und dann das Essen gekocht. Hier in der Nähe des Flusses inkommodirte mich die ungeheure Menge der Mücken und Moschki's *) sehr, und ich mußte sie durch Rauch von angezündeten Zweigen aus meinem Zelte vertreiben lassen, was, mehrmals wiederholt, einigermaaßen half. Diese Moschki's, wie man sie hier nennt, waren mir schon in Riddersk etwas sehr lästiges, da sie empfindlich stachen, sich besonders gern an die Augenränder setzen und auch häufig ins Auge kommen. Die Leute dieser Gegenden tragen daher im Freien gewöhnlich Kappen von gewebtem Pferdehaar über den Kopf, was ich jedoch nur selten that, da es mich hinderte, die Gegenstände um mich her gehörig wahrzunehmen. Als ich die ganze Gruppe meiner Leute unter freiem Himmel um das Feuer versammelt sah, und es überdachte, wie ich im Begriff stand, mich immer weiter von bewohnten Plätzen zu entfernen, bemächtigte sich meiner ein unangenehmes Gefühl der Abgeschiedenheit, jedoch nur auf kurze Zeit. An demselben

*) Bibio sanguinarius. Pall.

Abend kam ein Regen, von dem ich aber weiter keinen Nachtheil hatte, als daß ich die fallenden Regentropfen an meinem Zelte hörte, und etwas Feuchtigkeit empfand. Nachdem ich meine Arbeiten beendigt hatte, schlief ich unter dem Brausen der schäumenden Uba, und dem gellenden Geschrei zahlloser Elstern bald ein.

Am 9. Junius stand ich um halb vier Uhr Morgens auf, und weckte meine Leute, um heute recht früh am Tage aufzubrechen. Es fand sich aber bald, daß das Pferd meines alten Dolmetschers gestern am Abend nicht gut gebunden, und daher während der Nacht davon gelaufen war. Die Leute sahen überall aufmerksam hin, um an dem bethauten Grase Stellen zu bemerken, von welchen der Thau abgestreift sey, um so die Spur des Pferdes nach irgend einer Richtung aufzufinden. Allein so groß auch die Gewandtheit der hiesigen Jäger ist, sich in weiten Flächen, wie im Gebirge oft durch unbedeutende Merkmale zu orientiren, so war doch hier nichts wahrzunehmen, und wir mußten glauben, daß das Pferd schon früh in der Nacht entlaufen und daher die Spur verloren sey. Der Alte meinte, sein Pferd sey auf dem Heimwege nach Riddersk, daher er eins von den Packpferden nahm, um das seinige aufzusuchen. Nach Verlauf von vier Stunden kam er zurück, ohne sein Pferd gefunden zu haben, und nun wollte er nach Riddersk zurückkehren, um, wenn sein Pferd verloren gegangen wäre, auf einem anderen nachzukommen. Wir verabredeten daher einen Ort, um mit ihm zusammenzutreffen, packten dann auf, und ritten endlich um 9 Uhr Morgens weiter, obgleich der Himmel sich bewölkte, und schon wieder Regen fiel. Mir war dies Ereigniß sehr unangenehm, da ich auf jeden Fall die Reise aufgehalten sah; dennoch konnte ich den alten Dolmetscher nicht entbehren, und ohne ihn weiter reisen, da außer ihm

niemand weder der kalmückischen Sprache, noch auch des Weges zum Korgon kundig war.

Nicht weit von unserm Lagerplatz von gestern, ergießt sich die Wassilicha von Nord-Osten kommend in die weiße Uba. Diese fließt von hier zehn Werst weit in westlicher Richtung; wendet sich dann nach Norden, und vereinigt sich, nach einem nördlichen Lauf von 15 Wersten, mit der schwarzen Uba. Nach dieser Vereinigung fließen beide in westlicher Richtung der großen Uba zu. Das linke Ufer der weißen Uba ist in dieser Gegend überall Wiesenland, und zum Theil sumpfig. Die Berge liegen in einiger Entfernung, und nur selten erstreckt sich ein niedriger Rücken bis an das Ufer selbst. Am rechten Ufer dagegen erheben sich unmittelbar am Flußbette Berge, von welchen mehrere ganz senkrechte Felswände bilden, und einige von bedeutender Höhe sind. Sie bestehen aus Hornsteinporphyr, in welchem Quarz Gänge und Nester bildet. Fünf Werst von unserem Lagerplatze passirten wir die erste Raslewenna-Bystrucha, ein kleines Flüßchen, welches von den Ulbinskischen Schneebergen herabkömmt, und eine Menge kleinere Bäche in sich aufnimmt. 4 Werst weiter passirten wir den zweiten Fluß dieses Namens, eben daher kommend. Die Gegend hier ist unbewaldet; nur einzelne Bergseiten sind mit Baumgruppen besetzt, die aber keine zusammenhängende Waldung bilden. Diese Baumgruppen bestehen theils aus Birken und Espen, theils aus Nadelholz, (Lerchen, Tannen, und Pinus sibirica). Bald darauf muß man durch die weiße Uba reiten, welche hier schon sieben Faden breit, über zwei Fuß tief, und sehr reißend ist. Von hier an wird die Gegend waldig, und außer anderem Nadelholz kommen auch Zirbelfichten vor, und zwischenein Bir-

fen. Der Boden ist überall quellenreich und häufig sehr sumpfig. Die stärkste Zirbelfichte, welche ich hier sah, hielt 8 Fuß 11 Zoll Par. Maaß im Umfange. Unterholz war hier wenig, Lonicera tatarica äußerst selten; häufiger zeigte sich Lonicera Pallasii, Spiraea hypericyfolia, Ribes rubrum, und mitunter auch wohl ein einzelner Strauch von Sorbus Aucuparia. Von Kräutern blühten in diesem Walde häufig Viola altaica, mit gelben, blauen und bunten Blumen, Doronicum altaicum und Dracocephalum altaiense, Leuzea altaica und eine Phlomis — die sich später als Ph. alpina bewieß — blühten jetzt noch nicht. Zu den Pflanzen, welche ich hier zuerst blühend fand, gehören Saxifraga Geum? Cortusa Matthioli, beide im tiefsten Schatten, am Ufer kleiner Bäche, Phleum alpinum und ein neues Pyrethrum, an Stellen, welche im Frühling überschwemmt gewesen waren.

Funfzehn Werst von unserem Lagerplatze kamen wir an die Lenetschicha. Die Sage hat in dem Namen dieses Flüßchens das Andenken eines rüstigen Jägers aus früherer Zeit verewigt, welcher hier dem Zobelfang häufig oblag. Nach ihm ist der erwähnte Fluß, und selbst dieser ganze Weg, der Lenetzowsche benannt worden. Die Lenetschicha kommt von Nord-Westen und ist der letzte Fluß, welcher sich in die weiße Uba ergießt. Funfzehn Werst von hier gelangt man auf die Höhe, welche die Gewässer der weißen und schwarzen Uba von einander trennt. Sie erhebt sich an der Stelle, wo der Lenetzowsche Weg hinüberführt, bis zu einer Höhe von 5150 Par. Fuß über dem Meere. Die Lenetschicha wird aus zwei kleinen Bächen gebildet, von denen der eine in einer geringeren, der andere in einer größeren Höhe am westlichen Abhange entspringt. Da es mir gelang, diese beiden Quellen aufzu-

finden, so untersuchte ich ihre Temperatur. Die untere, in einer Höhe von 4207 Par. Fuß ü. d. M. zeigte + 3° R., die obere 4878 Par. Fuß hoch gelegen, + 2°, 25 R. Der anhaltende Regen hatte den Weg sehr naß und schlüpfrig gemacht, besonders bei der ohnehin sehr sumpfigen Beschaffenheit dieser Gegend.

Von dieser Höhe hat man noch 10 Werst bis zum Ufer der schwarzen Uba. Auf diesem Wege fand ich Draba Gmelini blühend, aber nur an einzelner Stellen, und im Ganzen selten. Auf einzelnen Flächen, die von Waldung entblößt waren, kam Potentilla fruticosa und Viola tricolori aff. sehr häufig vor. Die letzte belebte die Gegend durch die Mannigfaltigkeit der Farben ungemein. Weiß, fleischfarbig, blau, vom dunkelsten Violet, sich fast ins schwärzliche ziehend, zeigten sich alle Nüançen der Farben.

Bis 10 Uhr Vormittags hatte es zwischenein Regenschauer gegeben, dann aber hatte sich der Himmel geklärt, und das Wetter war während des ganzen Tages heiter und angenehm. Am Abend schlugen wir unser Lager am Ufer der schwarzen Uba auf, an einer Stelle, wo dieser Fluß einen Bach aufnimmt, welcher der Kalmückenbach heißt. Der Name ist vor einer Reihe von Jahren durch den Tod eines Kalmücken an dem Ufer dieses Baches veranlaßt worden, welcher von verlaufenen russischen Bergarbeitern, die das Gebirge unsicher machten, hier erschossen seyn soll. Unser Lagerplatz lag in der Erhebung von 4286 Par. Fuß ü. d. M. Wir hatten heute einen Weg von 40 Wersten gemacht, über unebne und nasse Wege, und da es am Abend bedeutend kalt wurde, so suchte ich, nachdem ich mit meinen Arbeiten fertig war, mich auf meinem Lager einzuhüllen so gut es ging, und schlief nach den Strapatzen des Tages bald ein.

Am 10. Junius. Um drei Uhr Morgens weckte mich eine unangenehme Empfindung des Fröstelns; und als ich zufällig meinen Arm gegen die Wand des Zeltes hinstreckte, fühlte ich, daß dieselbe steif gefroren war. Ich stand von meinem Lager auf und trat ins Freie hinaus, wo alles weiß bereift war. Doch welch ein Anblick! Die großen Massen der Schneegebirge lagen rings umher, und die eben aufgehende Sonne beleuchtete nur die höchsten Bergspitzen, indeß alles übrige noch im halbdunkeln Schatten ruhte. Tief unten lag das Thal der schwarzen Uba, über welches sich dichtes Nebelgewölk gelagert hatte, und das Heraufsteigen der Sonne brachte mit jedem Augenblick mehr Leben und Färbung in die Landschaft hinein. Bei ihrem Erscheinen leuchteten die fernen Schneeberge mit blendendem Glanze; ein Leuchten, das kaum das Auge zu ertragen vermag; andere Berge hingegen, unbedeckt von Schnee, glühten im Feuer der Morgenröthe, und selbst das Nebelgewölk über dem Thale erschien stellenweise in purpurner Färbung der Morgensonne.

Um halb vier Uhr Morgens zeigte das Thermometer noch — 0°, 2 R. bei völlig heiterm Himmel. Die kleinen Wasserlachen waren mit Eis bedeckt, und mein Bediente brachte mir ein Stück Eis aus einem unserer Kochgeschirre, in welchem das gewärmte Wasser vom vorigen Abend gefroren war. Um 6 Uhr Morgens brachen wir auf und ließen uns in das Thal der schwarzen Uba hinab; und nachdem wir diesen Fluß passirt hatten, stiegen wir die Koksunsche Alpenkette hinan. Die schwarze Uba entspringt auf dem nordwestlichen Abhange der Turgussunskischen Schneeberge, etwa 20 Werst nördlich von unserem Lagerplatze und fließt in der Richtung von Süden nach Norden 35 Werst weit, worauf sie sich nach

Westen wendet. Die Koksunschen Schneeberge machen einen Theil des Höhenzuges aus, welcher die Gewässer des Ob von denen des Irtysch trennt. Sie streichen von Süden nach Norden, und stoßen südlich an die hohe Alpenkette, welche von Osten nach Westen streichend, dem Tscharysch, dem Korgon und mehreren andern Flüssen ihren Ursprung giebt, und deren westlicher Theil den Namen der Tigeräzkischen Schneeberge führt. Südlich aber stoßen die Koksunschen Schneeberge an eine lange Alpenkette, welche ebenfalls im Ganzen zwar sich von Westen nach Osten erstreckt, jedoch, von dieser Richtung zuweilen von Süden nach Norden abweichend, mehrere Biegungen macht. Das westliche Ende dieser Kette bilden die Ubinskischen oder Ridderschen Schneeberge, und an diese reihen sich nach Osten die Turgusunskischen. Von hier an nimmt diese Kette die Richtung mehr südlich, und wird mit dem Namen des Cholsun belegt. Es laufen also zwei Gebirgsketten in der Richtung von Osten nach Westen mit einander parallel; die nördliche derselben streicht aber nur in ihrem westlichen Theile ununterbrochen fort; nach Osten ist sie weniger zusammenhängend, und wird namentlich in zwei Stellen, durch die Thäler des Tscharysch und der Katunja durchschnitten. Beide Flüsse haben einen bogenförmigen, concentrischen Lauf, nur ist der Bogen, welchen die Katunja bildet, sehr viel größer. Zwischen der nördlichen und südlichen Gebirgskette, welche beide sich zu ziemlich gleicher Höhe erheben, lehnen sich westlich an die Koksunschen Schneeberge die sogenannten Ubinskischen Schneeberge an, welche sich jedoch nicht bis zur Höhe der eigentlichen Schneeberge erheben und denen mehrere Zuflüsse der Uba den Ursprung verdanken. Der westliche Abhang der Koksunschen

Schneeberges ist nur mäßig steil, wie denn überhaupt die Höhen, über welche ich bis dahin gekommen, auf der westlichen Seite sanft ansteigen, auf der östlichen aber bedeutend steiler, ja oft sehr steil abfallen. Wir ritten zur Höhe ziemlich gerade auf, fanden aber an manchen Stellen den Boden sehr sumpfig. Es findet sich lichte Waldung beinahe bis zum Gipfel, welcher ein breites Plateau bildet. Auch hier sah man deutlich, wie die Baumgrenze jetzt niedriger ist, als sie es früher gewesen, denn überall finden sich oberhalb der noch gegenwärtig vegetirenden Bäume andere jetzt verdorrte Stämme. Ob die Baumgrenze hier durch die Erhebung des Bodens bestimmt, oder nicht vielmehr Folge des Waldbrandes sey, wodurch der Wald lichter geworden, und die dadurch vereinzelten Bäume, der heftigen Einwirkung der Winde mehr ausgesetzt, erkrankten und vertrockneten, will ich nicht bestimmen. Auffallend war es mir jedoch, unter den vertrockneten Stämmen manche von sehr ansehnlichem Umfange zu finden. So z. B. am westlichen Abhange einen Stamm von Pinus Cembra, der 1 Fuß über seiner Wurzel gemessen, 11 Fuß 8 Zoll P. M. im Umfang hatte. Später fand ich am östlichen Abhange in einer Höhe von 5692 Par. Fuß einen Stamm derselben Baumart ebenfalls, 1 Fuß über der Erde gemessen, von 13 Fuß 7¾ Zoll im Umfange, welcher auf diesem Abhange die jetzige Grenze der Baumvegetation bildete. Wo noch vor kurzer Zeit Bäume bis zu einer solchen Größe erwachsen konnten, da läßt sich wohl schwerlich die natürliche Grenze der Baumvegetation annehmen, selbst wenn man auch nur die verdorrten Stämme finden würde; allein ganz nah bei diesen verdorrten, zum Theil umgefallenen Baumstämmen, gedeihen noch jetzt mehrere andere derselben Art, von denen der stärkste 13 Fuß 2¼ Zoll im Um-

lange hatte. Um so auffallender ist also wohl das plötzliche Aufhören der Baumvegetation, ohne erst in verkrüppelte Bildung überzugehen. Die Zirbelfichten müssen übrigens sehr leicht umgeworfen werden, wenn sie einzeln stehen, da sie keine Pfahlwurzel haben, sondern ihre Wurzeln, horizontal zum Theil, über der Erde fortlaufen, ja der untere Theil des Stammes den Boden meistens gar nicht berührt. So sehr die Bäume dadurch geeignet werden, auf felsigem Boden zu wachsen, so wenig sind sie aber auch im Stande, heftigen Stürmen Trotz zu bieten.

Wenn ich vorhin des Waldbrandes erwähnte, so mag man vielleicht fragen, wie in so bedeutender Höhe, und in diesen unbewohnten Gegenden Waldbrände entstehen können? Diese Frage kann freilich nicht genügend beantwortet werden, da hier in diesen Einöden niemand darauf achtet, und um die Veranlassung frägt; allein man findet in den entlegensten Bergwäldern, und in grosser Höhe ganze Striche, welche durch verkohlte und versengte Baumstämme den Waldbrand bezeichnen. Die Veranlassungen dazu liegen auch nicht so gar fern. Jäger durchziehen zur günstigen Jagdzeit das Gebirge oft wochenlang. Wo sie eine von Bäumen geschützte Stelle zum Nachtlager finden, um wider Regen und Wind — woran es hier selten fehlt — mehr gesichert zu seyn, wird ein Feuer angezündet, und gewiß geschieht dies, ohne die Stelle erst nach reiflicher Ueberlegung zu wählen. In der That, wer das Herumstreifen in diesen sumpfigen Berghöhen, und diese hier beständig wiederkehrenden Regenschauer kennt, wer die kalten Nächte in diesen Gebirgen erfahren hat, wird es verzeihlich finden, wenn der durchnäßte und von Frost erstarrte Jäger sich an solchen Stellen ein grosses Feuer anzündet, wo schon Stürme Bäume gefällt haben, ohne daß es seiner Art dazu

bedarf. Ein solches Feuer wird selten gehörig ausgelöscht, und kann leicht um sich greifen und zu solchen Waldbränden Veranlassung geben. Auch Kalmücken durchziehen, als Jäger, das Gebirge in vielfacher Richtung, und da diese ohnehin so indolent sind, selbst da, wo sie in Jurten beisammen wohnen, nicht leicht einen Baum zu fällen, sondern mittelst einer Schlinge sich Zweige von den Bäumen zu brechen, und nur so viel davon nach Hause zu bringen, als man reitend aufs Pferd bequem fortbringen kann, so ist es wohl begreiflich, daß sie im Gebirge gefallenes Holz und Reisig irgendwo anzünden, wo sie vor dem Unwetter geschützt sind, ohne eine andere Rücksicht zu nehmen.

Das Plateau der Kokfunschen Schneeberge ist mit verwitterten Felsentrümmern bedeckt, zwischen welche sich hie und da ein wenig Dammerde gebildet hat. Die Vegetation auf diesem Plateau hat Anfangs das Ansehen der Aermlichkeit, allein es finden sich hier mehrere interessante Pflanzen. So blühte eben jetzt Pedicularis versicolor, eine Carex, Ranunculus isopyroides, Draba hydrophila n., Anthericum striatum, Anemone narcissiflora, Dracocephalum altaiense, Gentiana altaica und septemfida, Patrinia sibirica und Athamanta crinita. Dryas octopetala überzog ganze Flächen, blühte aber noch nicht. Iuniperus Lycia und Mespilus uniflora, welche, dicht an den Boden angedrückt, ebenfalls ganze Flächen bedeckten, waren eben in voller Blüthe. Von diesem Punkt, 5 Werst von unserm Lagerplatze des vorigen Abends, und 6532 Par. Fuß über dem Meere, genoß ich der Aussicht auf die ganze Gebirgskette des Altai, und auf alle die vorhingenannten, mit einander zusammenhängenden Gebirgszüge. Es war ein erhebender Anblick, die ungeheuren Gebirgsmassen über einander gethürmt zu sehen,

deren blendende schneebedeckte Gipfel einen herrlichen Effekt machten zu dem frischen Grün anderer Berggehänge, und den schwarzen Schatten der tiefen Thäler. Die Turgusunskischen und demnächst die Ulbinskischen Gebirgszüge erschienen hier als die höchsten, und boten dem Auge die größten Schneemassen dar, wenn gleich auch die Gipfel aller übrigen höheren Koppen mit Schnee bedeckt waren. Dort, wo dies Plateau nach Süden hin sich etwas neigt, fand ich eine Quelle, welche jedoch nicht sehr wasserreich war. Um ihre Temperatur zu messen, mußte ich den Boden umher erst etwas ausgraben, damit sich das Wasser sammle, und um die Sonne vom Thermometer abzuhalten, schichtete ich Felsstücke auf einander zu einer kleinen Mauer gegen die Sonnenseiten. Nachdem das Thermometer 45 Minuten in der Quelle gestanden hatte, zeigte es + 1°,2 R. In der Nähe derselben war der Boden so sumpfig, daß die Pferde bei jedem Tritte einsanken, daher ich sie einen andern Weg, mehr unterwärts, führen ließ, und selbst zu Fuß ging.

Der östliche Abhang, auf welchem noch viel Schnee lag, zeigte im Ganzen gleiche Beschaffenheit mit dem westlichen, nur fällt er steiler ab. Hin und wieder giebt es bedeutende Striche, theils mit Betula fruticosa, theils mit Betula nana, theils auch mit verschiedenen Weidenarten überzogen. Es findet sich auch hier eine der Quellen des kleinen Koksun in einer Höhe von 5692 Par. Fuß über dem Meere, welche sehr wasserreich unter einem großen Felsenblocke hervorbricht. Ihre Temperatur betrug + 1°, 6 R. Unweit dieser Quelle fanden sich jene großen Stämme von Pinus Cembra, theils umgefallen und verdorrt, theils noch im gesundesten Wuchse, deren ich früher erwähnte bei Gelegenheit der durch sie bezeichneten jetzigen Grenze der

Baumvegetation auf diesem östlichen Abhange. Die erste Birke (Betula alba), welche ich beim Hinabsteigen bemerkte, wuchs in einer Höhe von 5263 Par. Fuß über dem Meere. Nicht ohne Interesse betrachtete ich die klare wasserreiche Quelle des kleinen Kokſun, welche die westlichste der Quellen des Ob ist, der, auf den Höhen des Altai gebildet, den weiten Flächen des Nordens zuströmt und endlich dem fernen Eismeere das Wasser aller Quellen dieser Gebirge zuführt. Der kleine Kokſun stürzt vom Gebirge abwärts, in nordöstlicher Richtung fließend, und vereinigt sich mit dem großen Kokſun, welcher vom Korgon-Gebirge in südwestlicher Richtung entgegen kommend, sich mit dem kleinen Kokſun vereinigt. Eine Menge kleiner Gebirgsbäche, von Norden und Süden zueilend, fallen ihm zu; und wo der Uimon, vom Cholſun-Gebirge herabkommend, sich mit ihm vereinigt, erhält er den Namen der Katunja. Schon ein ansehnlicher Fluß, nimmt dieser noch die Tſchuja, vom Osten herströmend, in sich auf, und bildet nun den wasserreichsten dieser Gebirgsflüsse. Von der Katunja östlich eilen der Baſchkaus und der Tſchulyſchman vom chinesischen Altai herab, und vereinigen sich mit ihr unweit des Telezkiſchen Sees. An dem südlichen Ende dieses Sees ergießen sich diese beiden nun vereinigten Flüsse in denselben, oder es erweitert sich vielleicht nur ihr Bette, um den Telezkiſchen See zu bilden, dessen Ausfluß am nordwestlichen Ende, unter dem Namen der Bija sich außerhalb dem Gebirge mit der Katunja vereinigt, und nach der Vereinigung Ob genannt wird, vom russischen Worte: Oby, (beide).

Nachdem man etwa 5 Werst in östlicher Richtung, von dem Scheitel der Kokſunſchen Schneeberge

geregnet, zurückgelegt hat, gelangt man auf eine Terrasse, auf welcher die Waldung dichter wird, wendet sich dann nach Nord-Osten und reitet in dieser Richtung noch etwa 5 Werst über größtentheils sehr sumpfigen Boden, um in das eigentliche Thal des kleinen Kokfun zu kommen, welches schmal und von ziemlich hohen Bergen eingeschlossen ist. Bei dem Eintritt in dies Thal befindet sich eine kleine Quelle, die Smätanskische genannt von einem in dieser Gegend befindlichen Schurf dieses Namens*), in einer Höhe von 4225 Par. Fuß über dem Meere, deren Temperatur + 2° R. betrug. Wenn ich meine bisherigen Beobachtungen über diese Gegend zusammennehme, so findet sich allerdings, daß die Temperatur der Quellen mit der Erhebung des Bodens im Allgemeinen abnimmt, ohne daß sich hier jedoch ein genau bestimmtes Verhältniß in dieser Hinsicht festsetzen ließe.

Von hier reitet man immer in nord- nord-östlicher Richtung am linken Ufer des kleinen Kokfun hin, großentheils immer an einem sehr steilen Berggehänge von Thonschiefer. Nicht ohne Grausen blickt man vom jähen Abhange in die Tiefe des Flußbettes hinab, oft aus einer Höhe von mehreren hundert Fuß, indeß das Pferd sich Pfade sucht, in den hin und wieder ausgewitterten kleinen Höhlungen des Schiefers. Jeder Fehltritt des Pferdes würde dem Reiter das Leben kosten; allein die Pferde dieser

*) Solche Schürfe finden sich viele in diesen Gegenden. Einige derselben stammen noch aus der Zeit der Tschuden her; andere werden noch jetzt hie und da, oft durch Erdhaasen, Ziesel und dergleichen diesen Gegenden eigenthümlichen Thieren veranlaßt, welche durch das Unterminiren des Bodens bisweilen einiges an erzhaltigen Stellen zu Tage aufwerfen, welche die Aufmerksamkeit erregt und Schürfe veranlaßt, auf welche aber, wenn sie nach sorgfältiger Prüfung nicht der Bearbeitung werth scheinen, nicht gebaut wird.

Gegenden, gewohnt die Jäger auf hängenden Pfaden zu tragen, wissen mit gehöriger Vorsicht die Stellen zu wählen, ehe sie den Fuß zum Schritte hinsetzen, und man thut wohl, an gefährlichen Stellen sich ihnen nur ganz zu überlassen. Uebrigens muß man bei sehr jähen Abhängen die gerade Richtung zu vermeiden suchen, und bald aufwärts, bald mehr abwärts reiten, wodurch das Pferd einen mehr sichern Tritt gewinnt. Oft erscheinen hier die Wildwege sehr erwünscht, welche sich die Hirsche, Rehe und Elennthiere in diesen Wildnissen eingetreten haben, weil diese gewöhnlich zu Flußstellen führen, an welchen man die minder tiefen und bequemeren Fuhrten findet. Diese Wildwege laufen bisweilen an den Flüssen hin, wie Fußpfade von Menschen, und man bedient sich an steilen Abhängen gern derselben zum Reiten; allein sie hören zwischenein plötzlich auf; vielleicht weil das Wild gewohnt ist, hier durch Sprünge den Pfad zu unterbrechen, oder aus irgend einem andern Grunde; auch führen solche Pfade bisweilen durch einen Umweg wieder zurück. Als wir an jenem Abhange fortritten, und ich einer der Vordersten im Zuge war, indeß die Packpferde folgten, was eigentlich sonst nicht geschehen muß, riß sich eins der Packpferde, welches am Zügel geführt ward, los, um neben meinem Pferde zu gehen, an dessen Gesellschaft es sich früher auf der Weide gewöhnt haben sollte. Glücklicherweise bemerkte dies der Jäger Puschkarew, dessen ich schon früher als eines besonnenen Menschen erwähnt habe, und ergriff das Packpferd, eh es sich noch an mich drängen konnte. Auf schmalen Pfaden stößt ein Thier das andere leicht hinab, sobald es an Platz fehlt, und die Packpferde sind durch die ihnen aufgeladene Last, welche, zu beiden Seiten vertheilt, sie bedeutend breiter macht, auch so unbehülflich geworden, daß sie ohne-

hin überall anstoßen. Nahmen wir unsern Weg durch eine Waldgegend, so stießen sie an die Bäume, worüber sie erschreckt auf die andere Seite sprangen, dort gleichfalls wieder anstießen und bisweilen ganz wild wurden. Besonders aber ist es schlimm, daß sie oft durchaus nicht neben diesem oder jenem Pferde gehen mögen, sondern neben einem andern, welches sie sich nun einmal zum Begleiter gewählt haben, woraus auf engen Wegen allerlei Ungemach entspringt.

Wir verfolgten diesen Weg 7 Werst weit und hatten heute überhaupt nur 24 Werst zurückgelegt. Weiter konnten wir an diesem Tage auch nicht reiten, selbst wenn es minder spät gewesen wäre, da wir an dieser Stelle den Dolmetscher erwarten wollten, welcher auch spät am Abend bei uns eintraf. Findet man einen günstigen Lagerplatz, so ist es überhaupt räthlich, diesem, wenn es nicht zu früh am Tage ist, nicht vorüberzugehen, da man vielleicht nicht so bald an eine Stelle gelangt, welche sich dazu eignete. Bei der Wahl des Lagerplatzes muß auf mehreres Rücksicht genommen werden. Die Nähe eines Flusses ist für Menschen und Thiere erwünscht; den Pferden darf es an einem grasreichen Weideplatze nicht fehlen, da sie nach großer Ermüdung sich auf einer magern Weide lieber hungrig niederlegen, als das Futter mit Mühe zusammensuchen, wodurch sie aber bald von Kräften kommen; eben so muß Holz in der Nähe seyn, sowohl zu Zeltstangen, als auch zum Brennen; und wenn dann diese Stelle durch vorspringende Felsenecken oder Gruppen hoher Bäume Schutz gegen heftige Winde bietet, so hat der Lagerplatz alle erforderlichen Vorzüge. Doch wird es einem nicht immer so wohl, alles beisammen zu finden, und auch im günstigen Falle entspringen wieder große Unbequemlichkeiten daraus, da die Nähe eines Flusses

hier in den höhern Gegenden größtentheils einen feuchten Boden voraussetzt, wodurch es nicht leicht möglich wird, sich ein trockenes Lager für die Nacht zu bereiten. Auch ist man am Wasser von den Mücken und Moschkis sehr geplagt, welche selbst bei ziemlicher Erhebung des Bodens dennoch in Menge vorkommen. Bei Nacht zog ich mir deshalb eine Kappe von Pferdehaar über den Kopf, um wenigstens im Schlaf nicht von diesen lästigen Insecten incommodirt zu seyn. Unser heutiger Lagerplatz befand sich in einer Höhe von 4062 Par. Fuß über dem Meere. Jenseits des Flusses, an den Berggehängen, erschienen hie und da Rehe, welche später ihre Stimmen durch die Stille der Nacht hören ließen.

Von Pflanzen fand ich heute, außer den schon genannten, Oxytropis ambigua, uralensis? und altaica, Ranunculus amoenus n., Veronica densiflora n., Ephedra monostachya, Adoxa Moschatelliua, Potentilla n. sp. fol. pinnatis, Alyssum tortuoso aff., Cardamine pratensis, Lychnis uniflora n., Stellaria elegans, Cerastium n. sp.? und besonders sehr viele Weiden. Neben unserm Lagerplatze fingen meine Leute mit der Angelruthe aus dem Kokſun einige Fische, Charius (Salmo Thymallus L.) und Uskutschi (Salmo coregonoides Pall.) Zu diesem Zweck waren Angelhaken, und, als Köder, Regenwürme in einem Kästchen mit Erde von Ridderſk mitgenommen, da man diese im Hochgebirge nicht findet.

Man richtet auf einer solchen Reise die ganze Lebensart allmählig den Umständen gemäß ein, und vielleicht ist die Schilderung derselben während meines Zuges durchs Gebirge manchem in so fern nicht unwillkommen, weil die Verschiedenheit zwischen den hiesigen Gebirgsreisen und

denen in anderen Gegenden daraus hervorgeht, daher das folgende hier einen Platz finden mag. Gewöhnlich machten wir 25 bis 30 Werst täglich, bisweilen mehr, wenn die Gegend wenig Interessantes bot, allein oft auch nur 15 Werst, wenn die Sammlungen bedeutenden Zuwachs erhielten, und die Ausbeute des Tages für den Abend mehr Arbeit voraussehen ließ. Sobald wir angehalten hatten, war das erste Geschäft meiner Leute, die Pferde abzusatteln, und indeß einige sie auf die Weide brachten, waren andere beschäftigt, Zeltstangen zu hauen. Nachdem mein Zelt aufgeschlagen war, und man das Gepäcke, besonders die gesammelten Pflanzen, ins Zelt getragen hatte, ward ein großes Feuer angezündet; und mit welchem Verlangen wir der auflodernden Flamme entgegen sahen, da wir so oft ganz durchnäßt den Lagerplatz erreichten, kann man sich leicht denken. Dann ging ich an meine Arbeiten, indeß zwei meiner Leute mit dem Einlegen der an dem Tage, und dem Umlegen der früher eingesammelten Pflanzen beschäftigt wurden. Ich hatte es mir zum Gesetz gemacht, sowohl die Pflanzen gleich frisch zu untersuchen, und vorläufig zu bestimmen, als auch, was mir sonst Bemerkenswerthes aufgefallen war, in meinem Tagebuche aufzuzeichnen, um nicht dem Gedächtnisse zu viel zu vertrauen. Einen Aufschub dieser Arbeiten habe ich mir auch bei großer Ermüdung nie gestattet, da Beobachtungen, so lange ihr Eindruck noch frisch ist, niedergeschrieben, ihre Vorzüge — wenigstens für den Beobachter selbst — haben, wenn er auch später Gelegenheit findet, manches bei ruhiger Muße und mit vollständigern Hülfsmitteln versehen zu berichtigen und zu ergänzen. Unterdessen hatte mein Bediente die frugale Mahlzeit bereitet, bei welcher wir auf unsere geringen, von Rid-

derst mitgenommenen Vorräthe und auf das Wasser aus dem nächsten Flusse beschränkt waren. Dieser ganze Theil des Gebirges wird nicht von Kalmücken bewohnt, von denen wir frisches Fleisch hätten erhalten können; und Wild, worauf ich gerechnet hatte, zeigte sich hier überhaupt wenig, und ward vielleicht auch durch unsere zahlreiche Karavane verscheucht. Auf meinem Lager schlief ich immer angekleidet, und zwar im Pelzfürtout, den ich überhaupt während der Gebirgsreisen nur an wenigen Tagen und auch da nur während der Mittagsstunden ablegen konnte. Den Kopf warm verhüllt, des feuchten Bodens wegen, auf dem ich liegen mußte, und mit einem grosen Pelz bedeckt, schlief ich gewöhnlich nach der Ermüdung des Tages sehr gut bis nach drei Uhr Morgens. Dann ward von den Leuten das Feuer von neuem angemacht, und die Pferde gesattelt und aufgepackt. Vorher aber aß jeder, er mochte Hunger haben oder nicht, da vor dem Abend nichts vom Gepäcke abgeladen oder Feuer angemacht werden konnte. Während ich am Tage häufig des Botanisirens wegen zu Fuß ging, und der Zug dadurch aufgehalten ward, konnten die Pferde sich zwar ihr Futter suchen, allein gesattelt und beladen, ging dies nur mühsam, was aber nicht wohl zu ändern war.

Am 11. Junius. Es war während der vorigen Nacht nicht sehr kalt gewesen. — Wir verließen Morgens um halb 7 Uhr unsern Lagerplatz und setzten unsern Weg am linken Ufer des kleinen Koksun, dem Laufe desselben folgend, nach Nord-Osten fort. Etwa eine Werst weit bleibt das Thal noch enge, und hier ist der Weg noch ziemlich gut; dann aber erweitert es sich, und es finden sich viele kleine Rinnsale und Bäche, von den nach Westen gelegenen Koksunschen Schneebergen herab kom-

mend, welche in breiten Sümpfen dem kleinen Koksun zufließen. So geht es 5 Werst weit, und auf dieser ganzen Strecke sind die Sümpfe so häufig, daß eigentlich immer einer an den andern stößt, und die schmalen Zwischenräume nicht etwa trocken, sondern nur minder tiefe Sümpfe genannt werden können. In der Nähe der Bäche aber war der Boden so weich und tief sumpfig, daß der Reiter die Füße anziehen mußte, indem die Pferde bis an den Leib wateten. Wie angreifend dies für Menschen und Pferde ist, kann man leicht denken. Ueberhaupt gehören die häufigen Sümpfe der hiesigen hohen Gegenden zu dem Unangenehmsten, und im Ganzen zu dem Gefährlichsten dieser Gebirgsreisen, und sie finden sich beinahe überall, wo in bedeutender Höhe eine Gegend nicht steil, sondern sanft ansteigt. Wo sich in Sumpfgegenden Waldung findet, liegen überall Baumwurzeln und abgebrochene Stämme vom Sumpfboden überdeckt, und die Pferde sind beständig dem Beinbrechen dabei ausgesetzt, da sie den Fuß irgendwo hineinklemmen, oft ohne ihn herausziehen zu können. Die armen Thiere in der Angst, irgendwo noch tiefer hineinzugerathen, wenden die ungeheuersten Anstrengungen an, um sich heraus zu arbeiten, oft auch Sätze machend, um über Baumwurzeln und dergleichen herüber zu kommen; und wer kein gewandter Reiter war, findet hier Gelegenheit, durch tägliche Uebung sattelfest zu werden. Nachdem wir diesen angreifenden Weg zurückgelegt hatten, gelangten wir an einen See, Alsokawatta genannt, wie meine Leute sagten, von einem Riedgrase, welches hier häufig wachsen und ein sehr beliebtes Futter der hiesigen Rehe seyn soll, die sich deshalb auch hier in Menge aufhalten. Hier wendet sich der kleine Koksun mehr ostwärts; wir aber wandten uns nach Norden; später nach Nord-Osten,

und ritten 6 Werst durch eine Gegend, wo zwischen vielen muldenförmigen Vertiefungen sich niedrige, von Westen nach Osten streichende, Rücken erheben, bis wir an den großen Koksun kamen. In jedem dieser Thäler fand sich wieder ein breiter Sumpf, durch welche sich Bäche Bahn gemacht hatten. Doch war diese Gegend lange nicht so beschwerlich zu passiren, als die vorhin erwähnte. Von Pflanzen kam nichts ausgezeichnetes vor. Nur Draba Gmelini zeigte sich hier sehr häufig. Als wir noch etwa 3 Werst vom großen Koksun entfernt waren, fand ich eine Quelle in einer Höhe von 3999 Par. Fuß über dem Meere, deren Temperatur + 2°, 2 R. betrug. Der große Koksun, auch Roschnaja-Koksa genannt, ist hier schon 12 Faden breit, allein das Bette, welches er zu manchen Zeiten ausfüllt, ist wohl zehnmal so breit, und hat mehrere, mit Weiden verschiedener Art, und Betula fruticosa bewachsenen Inseln. Eins meiner Packpferde, welches durch Nachlässigkeit der Leute nicht durch den Fluß geleitet wurde, in der Meinung, es werde den übrigen Pferden nachgehen, nahm bei dem Uebergange eine falsche Richtung, so daß es an eine Stelle gerieth, wo es keinen Grund mehr fand. Der reißende Strom führte es schon mit sich fort, doch ward es noch glücklicher Weise von dem gewandten Puschkarew gerettet, obgleich mit vieler Anstrengung. Dies gab vielen Aufenthalt, da das Wasser in die Felleisen gedrungen war, so daß alle Sachen ausgepackt und getrocknet werden mußten. Dies durchnäßte Felleisen enthielt gerade das zu meinem Nachtlager gehörige, und mir war dies Ereigniß um so unangenehmer, da ich mich jetzt, während wir anhalten mußten, in einer Gegend befand, die ringsumher öde und pflanzenarm war. In dem jetzt trockenen Theile des Flußbettes fand ich ein-

zeine Exemplare von Primula nivalis an dem nach Nor- den gelegenen abgestürzten Ufer; Papaver croceum n. sehr häufig; ein schon früher gefundenes neues Pyrethrum, Stellaria elegans, Hierochloa borealis, Galium uliginosum, Pentaphyllum Lupinaster, und einige Weiden. Das erwähnte Papaver (mit rothgelben Blumen) habe ich immer nur in solchen jetzt trockenen Flußbetten zwischen Steingerölle und Sand, in nicht bedeutender Höhe über dem Meere gefunden, während Papaver nudicaule (mit schwefelgelben Blumen) hier nur in der Alpenregion vorkommt. Von hier verfolgten wir unsern Weg immer in nordöstlicher Richtung noch 15 Werst weit, durch eine Gegend, der vorigen im Ganzen ähnlich, und erstiegen hierauf einen Bergrücken, von welchem man mir Anfangs sagte, daß auf seinem nördlichen Abhange der Tscharysch entspringe. Später aber ergab es sich, daß nicht dieser Fluß, sondern der Schilgan (auch Tatarka genannt) hier seinen Ursprung habe, oder sich vielmehr hier entspinne. Er nimmt seinen Lauf Anfangs gerade nach Norden, wendet sich dann aber plötzlich nach Süd-Osten und strömt in einer engen Schlucht dem großen Kokssun zu. Beim Ersteigen dieses Bergrückens fand ich am südlichen Abhange desselben eine Quelle, in einer Höhe von 5596 Par. Fuß über dem Meere deren Temperatur + 2°, 5 R. betrug, also höher war, als ich es nach meinen früheren Beobachtungen hätte erwarten sollen. Doch war freilich die Quelle nach Süden gelegen. Westlich von der Stelle, wo wir den Gebirgsrücken erstiegen, erhoben sich Koppen, welche noch um etliche hundert Fuß höher seyn mochten, als die Höhe, in welcher wir uns befanden. Von einem Kamm des Gebirgrückens wandte ich mich gegen den höchsten Punkt, um eine Barometerbeobachtung anzustellen. Meine Leute

aber warnten, da ein Gewitter aus Süd-Westen aufziehe, und man wirklich auch schon das Donnern aus der Ferne vernahm. Da ich indeß die Messung der Höhe nicht versäumen wollte, so setzte ich meinen Weg fort, und kam vor dem Ersteigen bis zur größern Erhebung des Berges über einen Sumpf, der sich eine Werst weit erstreckte, wodurch dieser Abstecher freilich längere Zeit raubte, als ich vermuthet hatte. Sind die Sümpfe in den hochgelegenen Flußthälern und in den muldenförmigen Vertiefungen, in denen die Flüsse sich entspinnen, beschwerlich, so sind es die auf den wenig geneigten felsigen Hochebenen nicht minder. Zertrümmertes und verwittertes Gestein (hier Grünsteinporphyr), zum Theil wie Flußgrand feinkörnig zerfallen, zum Theil in größeren und kleineren Blöcken durcheinander geworfen, bedecken mehrere Fuß hoch, den sehr wenig geneigten Abhang, und bilden, von Wasser durchzogen, Sümpfe, in welchen man oft meint, mit dem Pferde untersinken zu müssen. Mit welcher Angst und Anstrengung arbeiten sich die Thiere hier durch, da zwischen dem Felsengraus, und unter demselben spitze Felsblöcke sich überall finden, von denen sie abgleiten und fallen, oder sich die Füße häufig einklemmen und verwunden, oder wohl gar brechen können. Dies ist zugleich auch dem Reiter etwas so peinliches, daß ich vom Pferde stieg, und durch einen Umweg zu Fuß bis zum Gipfel hinanstieg. Indeß rollte der Donner immer lauter, und es erhob sich ein so heftiger Gewittersturm, daß, als ich den Gipfel erreicht, mein Bediente Mühe hatte, das Barometer und sich selbst stehend zu erhalten. Ich fand an dieser Stelle die Erhebung des Bergrückens 6314 Par. Fuß über dem Meere. Als ich mich von der Höhe nach dem nördlichen Abhange umsah, den wir der beabsichtigten Richtung zufolge, her-

abreiten mußten, sah ich ein großes geneigtes Schneefeld vor mir, welches wir queer durchschneiden mußten, bei nah eine Werst breit. Das Reiten über Schneefelder ist in dieser Jahreszeit etwas sehr unangenehmes, da bei dem lockern, stellenweise halbaufgelösten Schnee, die Pferde tief hineinsinken, und nicht selten fallen. Nachdem wir etwa 4 Werst am nordwestlichen Abhange hingeritten waren, überfiel uns ein dichter Hagelschauer. Körner, von der Größe der Haselnüsse, deren Schläge ich um Kopf und Schultern fühlte, obgleich ich durch meine Kleidung gesichert zu seyn hoffte. In der Nähe gab es keinen schicklichen Lagerplatz, ja auch keinen Baum, der für den Augenblick Schutz hätte bieten können. Wir mußten also noch eine Werst weiter reiten, bis wir an eine Gruppe von Zirbelfichten kamen, unter welcher wir, bis auf die Haut durchnäßt, unser Zelt aufschlugen, in einer Höhe von 5692 Par. Fuß über dem Meere, in der Nähe des Flusses Schilgan. Der Hagel hatte zwar jetzt aufgehört, allein es war so kalt und wir waren so durchnäßt, daß vor allen Dingen sogleich ein Feuer angezündet werden mußte. Ein paar große umgefallene Zirbelfichten kamen uns dabei gut zu Statten, und jeder trug von Reisig und Aesten hinzu, was nur umher lag. Das Holz dieses Baumes brennt vortrefflich und ins Feuer geworfene Zweige mit den Nadeln, brennen knisternd mit heller Flamme. Wir erfreuten uns des erwärmenden Feuers; als aber meine Leute den Horizont beleuchtet sahen, wandelte sie plötzlich wieder die Furcht vor jenen verlaufenen Bergarbeitern an, welche, wie sie meinten, das große Feuer bemerken, und uns überfallen würden. Ich suchte sie zu beruhigen, und fügte meinen Gründen das Erbieten einer Portion Brandwein hinzu, welche ich ihnen reichen ließ. Dies belebte

ihren Muth, that ihnen nach den Strapazen eines so ermüdenden Tages, und bei der kalten Nachtluft in dieser Höhe sehr wohl.

Der vorhin erwähnte Gebirgsrücken, den wir zuletzt verlassen hatten, war bis zur Scheitel mit einzelnen, jedoch jetzt verdorrten Baumstämmen besetzt, ja selbst auf den nackten Felsentrümmern, welche auf dem Scheitel hervorragten, standen noch vertrocknete Stämme von krüpplichem Wuchs. Von Pflanzen blühte hier noch wenig, und die Vegetation schien im Ganzen nicht von der verschieden zu seyn, wie ich sie früher auf den Kolsunschen Alpen gefunden hatte. Die niedrigen Hügel auf unserm heutigen Wege waren theils unbewaldet, theils mit Lerchen, Pinus sibirica, Tannen und Zirbelfichten bewachsen. Laubholz war mir aber nur wenig daselbst vorgekommen. Auf dem nördlichen Abhange der zuletzt überstiegenen Höhe kamen viele Weiden vor, und an den Ufern der Rinnsale, welche das Schneewasser in schäumenden Cascaden den Flüssen zuführen, wuchs Caltha palustris in außerordentlicher Menge zu beiden Uferseiten, als wäre sie zur Einfassung derselben gepflanzt. Ueberall, wo der Schnee eben geschmolzen war, zeigte sich auch in dieser Höhe Erythronium, Anemone coerulea und altaica, Primula Pallasii? und andere mehr. Auch Iris ruthenica, Euphorbia lutescens n. und Epilobium angustifolium steigen sehr hoch hinauf. Dies Epilobium bedeckte große Stellen in den hoch gelegenen Sümpfen, und nur auf den höchsten Koppen des Gebirges, welche ich erstiegen, habe ich dasselbe vermißt.

Am 12. Junius brachen wir etwas spät auf, weil das Trocknen der vom vorigen Abend durchnäßten Sachen viel Zeit erfordert hatte. Ich war übrigens sehr gespannt, den

Tscharysch zu sehen, den wir nach der früheren Versicherung unsers Führers schon am dritten Tage hätten erreichen sollen. Wir ritten von unserm Lagerplatz in nördlicher und nordwestlicher Richtung, grossentheils am nördlichen und nordöstlichen Abhange einer Bergreihe hin, welche von Süden nach Norden parallel mit der Kokšunschen Alpenkette, durch ein schmales hochgelegenes Thal von jener Bergreihe getrennt, fortläuft. Auch auf diesem Wege gab es beschwerliche Sümpfe und Bäche. Waldung bemerkte ich nur auf den entfernteren, nach Osten gelegenen Bergen. Im Norden lagen hohe Berge, auf welchen man noch vielen Schnee liegen sah. Nachdem wir einen Weg von 6 Wersten gemacht hatten, gelangten wir auf einen Sattel, 5953 Par. Fuß über dem Meere erhaben, welcher zu beiden Seiten von hohen Bergen eingeschlossen war. Auch auf dieser bedeutenden Höhe war der Boden überall sumpfig. Hier bildet sich der kleine Fluß Ulusch ei, welcher nach Süd-Osten fließt, und sich mit einem andern, dem Irate, von Nord-Osten kommend, vereinigt, um dann dem großen Kokšun zuzufließen. Am nordwestlichen Abhange dieses Sattels aber entspinnt sich der Tscharysch, welchem, kaum eine Werst von seinem Ursprung entfernt, ein anderer nicht unbedeutender Fluß aus einem See, nordwestlich vom Ursprung des Tscharysch gelegen, zufließt, welcher aber keinen Namen trägt. Ich erstieg den nordöstlich von diesem Sattel gelegenen Berg, welcher mir der höchste zu seyn schien. Er erhebt sich gleich von seiner Basis so steil, daß es nicht möglich ist, auch nur einen Theil desselben zu Pferde machen zu können, und selbst zu Fuß kann er nur mit Mühe erstiegen werden. Am untern Theil desselben fanden sich, so wie auf den übrigen umhergelegenen Bergen, einzelne Zirbelfichten, aber grossentheils verdorrt.

Die Flor schien anfangs nichts Ausgezeichnetes zu haben, allein je höher ich hinanstieg, um so interessanter ward sie. Außer den gewöhnlichen altaischen Alpenpflanzen, fand ich Sedum quadrifidum, etwa auf der Mitte des Berges, anfangend, und immer häufiger erscheinend, bei allmähliger Zunahme der Höhe; doch kam es auf der höchsten Koppe dieses Berges nicht mehr vor. Ferner Oxytropis uralensis? Claytonia acutifolia, Saussurea pygmaea, Cineraria lyrata n., Saxifraga flagellaris, Draba carnosula n., Hieracium crocatum n., Thalictrum alpinum, Gymnandra bicolor n., Pedicularis amoena n. und versicolor. Viele Pflanzen waren noch so weit zurück, daß ich sie nicht bestimmt erkennen konnte, da der Schnee vom südlichen Abhange eben erst weggethaut war. Auf dem Gipfel und dem nördlichen Abhange lag noch sehr viel Schnee. Der südliche Bergabhang war hier nicht sumpfig, da das Wasser durch das jähe Ansteigen des Berges genug Fall hatte. Je höher man gelangt, um so mehr erscheint der Abhang mit zerfallenem Gestein und größeren und kleineren Felsentrümmern bedeckt. Ungeheure Blöcke von Hornstein-Porphyr ragen, besonders nach dem Gipfel zu, in spitzen Zacken hervor; einige liegen übereinander geworfen, und bilden Höhlen, zum Theil sehr hoch und geräumig; andere ragen weit über dem Abhang hinüber, und drohen jeden Augenblick hinabzustürzen. Ich ruhte nach der Anstrengung in einer dieser Höhlen aus, und betrachtete, nicht ohne Bewunderung und Erstaunen, die colossalen Felsenmassen, in wilder Unordnung durcheinander geworfen. Ich fand die absolute Höhe dieses Berges 7184 Par. Fuß. Der am höchsten vorkommende vertrocknete Stamm von Pinus Cembra befand sich bei 6541 Par. Fuß, und 200 Fuß höher hinauf, fand ich noch Betula

nana und Mespilus uniflora, beide verkrüppelt. Rings um mich her erschienen mir die Berge niedriger, mit Ausnahme eines einzigen, welcher vielleicht noch höher seyn mag. Als ich den Berg wieder hinabstieg, bemerkten wir mehrere Reiter, die ersten Menschen, welche wir seit unserer Abreise von Riddersk sahen, und unsre Freude war wirklich groß. Wir erkannten sie für Kalmücken, welche das Gebirge der Jagd wegen durchstreiften, und mit meinem Dolmetscher, der am Fuß des Berges bei den Pferden zurückgeblieben war, ein Gespräch angeknüpft hatten. Sie waren mit langen Flinten versehen, welche nicht mit einem Schlosse eingerichtet waren, sondern vermittelst einer Lunte abgefeuert wurden. Als wir hinunterkamen, empfingen sie uns sehr freundlich; nahmen einige Tabaksblätter als Geschenk sehr gerne an, und gaben uns die Nachricht, daß wir die nächsten Kalmückenjurten etwa 20 Werst von hier am Tscharysch finden würden. Uebrigens waren auch sie der Räuber wegen in großer Furcht, und sie würden es schwerlich gewagt haben, sich uns zu nähern, wenn sie nicht schon früher durch einige meiner Leute, welche ich mit den Packpferden vorausgeschickt hatte, von meiner Ankunft unterrichtet gewesen wären. Wir ritten eine Strecke um den Fuß des Berges hin, und nachdem wir uns mehr nach Norden gewendet hatten, erreichten wir bald den Tscharysch. Da, wo dieser Fluß noch über die wenig geneigte hohe Ebene fortströmt, ist er nicht sehr reissend, und etwa eine Werst vom Fuß des Berges vereinigt sich ein anderer sehr wasserreicher (jedoch namenloser) Gebirgsbach mit demselben. Hier mußten wir die beiden, sich dicht an einander drängenden Flüsse durchreiten, und nun sah ich voll Staunen in das Thal des Tscharysch

abwärts, in das wir uns herabließen, um in der Thalsohle fortzureiten. Doch was soll ich über dies pittoreske Thal sagen, dessen wild romantische Schönheiten ich vergebens versuchen würde zu schildern. Da, wo wir diesen Fluß nach seiner Vereinigung mit einem anderen wasserreichen Gebirgsbache jetzt passirten, stürzten beide, nun schon einen nicht unbedeutenden Fluß bildend, von einer Felsenstufe zur andern hinab, fortwährend Cataracte bildend, mit gewaltigem Tosen und Brausen dahin eilend, in Schaum aufgelöst. Das enge Thal begrenzen Felswände, zum Theil von tausend Fuß Höhe, von welchen zahllose Bäche und Rinnsale schäumend herabstürzen, dem Tscharysch zueilend. Von allen Seiten her vernimmt man neben dem Toben des Hauptstroms das Rauschen dieser zahllosen Gießbäche, und man bedarf einiger Zeit, um sich an dies imposante Schauspiel zu gewöhnen. Eine üppige Vegetation bedeckt die Thalsohle, wo geschirmt vor den scharfen Winden, getränkt von den Bächen, die Pflanzen mit kräftigem Wuchs gedeihen, und den wilden Charakter der Landschaft mildern. Da der Strom eine bedeutende Strecke weit in fast gerader Richtung hinfließt, so ist die Uebersicht desselben mit allen seinen Cataracten dem Auge ganz gestattet; ich stieg daher häufig vom Pferde, um dicht an der Thalrinne die Ansicht des ganzen Flußbettes vor und hinter uns zu genießen; ja es währte lange, bis ich die Flor am Ufer im Einzelnen betrachten mochte, da ich mich nicht so bald entschließen konnte, das erhabene Bild des Ganzen zu zerstückeln. Wir ritten längs dem linken Ufer des Tscharysch fort, dessen Cataracte, sich fünf Werst weit erstreckend, zwischen eine Wasserfülle von 2 bis 3 Faden Höhe bilden. Auf dieser ganzen Strecke beengen

hohe Felsenwände das Flußthal zu beiden Seiten, nur hie und da einige hundert Schritt vom Ufer zurücktretend. Das Gestein dieser Felswände ist Hornsteinporphyr und Grünsteinporphyr. Das rechte Ufer zeigte an einzelnen abgestürzten Stellen Thon. — Als ich fünf Werst abwärts gekommen war, sah ich den Jäger und einige meiner anderen Leute, welche ich mit den Packpferden vorausgesandt hatte, schon um ein Feuer versammelt, über welches an einer schwankenden Stange befestigt, der dampfende Kessel hing. Mein Zelt daneben, hart am Flusse, bereits aufgeschlagen, war mir ein willkommener Anblick, da es sehr kalt und schon spät war, und das Ersteigen jenes Berges am Ursprunge des Tscharysch viele Zeit erfordert hatte. Unser heutige Lagerplatz befand sich in einer absoluten Höhe von 5112 Par. Fuß, und es ergab sich also, daß der Tscharysch von dem Anfang seiner Cataracte bis in die Gegend unseres Lagerplatzes (5 Werst abwärts) einen Fall von 841 Par. Fuß hatte, welches mehr als $\frac{1}{2}$ Zoll auf jeden Fuß beträgt. Am Flußufer fand ich Primula nivalis blühend, und zwar ziemlich häufig; Macropodium nivale, freilich in großer Menge, allein noch nicht aufgeblüht. Dicht am Lagerplatze aber Draba longicaulis n. Auch hier bemerkten wir bald darauf einen Kalmücken, welcher aber, da er uns für jene gefürchteten Räuber hielt, eilig und mit großer Sicherheit und Behendigkeit einen sehr steilen Berg hinanritt, um nur zu entkommen. Durch vieles Zurufen und Beruhigen von Seiten unsers Dolmetschers faßte er endlich Muth, und ließ sich bewegen, zu uns zu kommen. Es lag mir daran, ihn nicht vorüber zu lassen, da ich hoffte, einiges an Lebensmittel von ihm erhandeln zu können. Das wilde Ansehen meiner ganzen

Umgebung, das laute Toben des Stroms, an dessen Ufer man den Nahestehenden jedes Wort laut ins Ohr rufen mußte, um vernommen zu werden, und das geschäftige Treiben meiner Leute hatte so etwas aufregendes, daß ich nur wenig Ruhe in meinem Zelte fand, und immer hinaus mußte. Endlich ward es mir gewährt, dies Thal noch in einer neuen Beleuchtung zu sehen, indem die Mondscheibe über die Höhen erschien, und in das sich stellenweise erweiternde Thal die Beleuchtung hineinwarf, während oberwärts schwarze Nacht über dem eingeengten Flußbette lag.

Die Nacht auf den 13. Junius war sehr kalt, und Morgens um halb 4 Uhr zeigte das Thermometer nur + 3° R. — Auch während des ersten Theils des heutigen Weges blieb das Thal eben so eingeengt als auf dem letzten Theil unsers gestrigen Weges. Erst nachdem wir heute 7 Werst zurückgelegt hatten, erweiterte es sich, und die Höhen zu beiden Seiten wurden niedriger. In Cataraften stürzte der Strom zwar nicht mehr fort, allein er bildete noch häufige Stromschnellen, und es brach sich die Fluth mit solcher Gewalt an den im Fluß liegenden Felsenblöcken, daß auch jetzt noch das Wasser schäumend und brausend fort strömte. Die Berge am rechten Ufer erheben sich steiler, und sind mit Ausnahme des Gipfels bewaldet, indeß sie am linken Ufer sanft geneigt und unbewaldet sind. Im Thal selbst wechselt noch Waldung ab, welche bald lichter, bald mehr gedrängt sich findet, aus Lerchen und Tannen, gemischt mit Birken und Weiden bestehend. Nachdem wir, von unserm Lagerplatze gerechnet, 15 Werst fortgeritten waren, traten die Felsen so nah an das linke Ufer, und standen so steil an, daß auf dieser Seite nicht mehr fortzukommen

war, und wir daher durch den Fluß setzen mußten, um zum jenseitigen Ufer zu gelangen, wo das Thal eine Breite von anderthalb Werst hat. Nach drei Wersten kamen wir wieder nicht mehr auf der rechten Uferseite, welche hier sumpfig wird, fort, und mußten nun wieder auf das linke Ufer zu gelangen suchen. Unterdeß war der Fluß schon bedeutend tiefer und breiter geworden, und das Durchreiten des Tscharysch gehört überhaupt zu den unangenehmen Nothwendigkeiten dieser Tour, da dieser wilde und reissende Strom, bei seiner Tiefe und schäumenden Oberfläche, den Boden des Flußbettes mit seinen Felsenblöcken nicht erkennen läßt. Von der ersten Fuhrt an erweitert sich das Thal immer mehr, und 10 Werst davon entfernt, hat es schon eine Breite von 4 Werst.

Auf unserm Wege trafen wir heute einige Kalmückische Jurten an, und sahen auch mehrere alte Tschuden-Gräber, welche aber, wie man sah, sämmtlich aufgegraben und durchwühlt waren, um nach Sachen von Werth zu suchen. Auch Opfergerüste der Kalmücken (Mairan) sahen wir auf unserm Wege, entweder neben den Jurten gestellt, oder die Stellen bezeichnend, wo früher Jurten gestanden haben. Auf einem einfachen Stangengerüste hängen Felle von Hasen, Schaafen oder Pferden nebst Bandstücken, buntfarbigen Lumpen und dergl. Dingen mehr, welche Opfer die Kalmücken ihren Gottheiten darbringen.

Sowohl die Thalsohle, als auch die Felsen, welche sich zur Linken erhoben, sind reich an seltenen Pflanzen, welche ich großentheils vorher nicht gefunden hatte. Ich nenne nur folgende: Ranunculus Cymbalariae, Isatis n. sp., Androsace dasyphylla n., Cardamine ma-

crophylla, Ribes philostylum n., Gentiana aquatica, Dracocephalum pinnatum, und peregrinum, Cnidium anomalum n. und cuneatum n., Pleurospermum austriacum, Swertia dichotoma, Hesperis aprica, Silene graminifolia, Astragalus laguroides? Nepeta lavandulacea, Phaca leiocarpa n., Primula cortusoides und sibirica, Pedicularis adunca, compacta und speciosa n., Gypsophila obtusifolia und andere mehr. Das eben erwähnte Ribes findet sich auf den tschudischen Gräbern, wo es beinah niemals fehlt; und außerdem auch hie und da auf hohen kahlen Felsen.

An der Stelle, wo das Thal des Tscharysch sich bis zur Breite von 4 Wersten erweitert, schlugen wir unser Lager auf, in einer Höhe von 3623 Par. Fuß, nachdem wir heute 25 Werst zurückgelegt hatten.

Am Abend kamen mehrere Kalmücken zu uns in unser Lager, und ich gab Auftrag, zu unserm Bedarf etwas an frischem Fleische zu erhandeln. Sie erklärten aber, daß sie nichts verkaufen, wohl aber mir ein Geschenk mit einem Schaafe machen wollten. Ich ließ ihnen für das freundliche Erbieten Tabak und Brandwein — für sie die köstlichsten Geschenke — reichen. Den Tabak halten sie so hoch, daß sie ihn, der Oekonomie wegen, häufig nur mit kleingeschnittener Baumrinde vermischt, rauchen. Am folgenden Morgen brachte ein Kalmücke das versprochene Schaaf, von welchem er das Blut sorgsam auffing, da, wie man mir sagte, die Kalmücken das Blut von Thieren in Gedärme füllen, und im Rauche getrocknet zur Winterprovision aufheben. Ich gab ihm für das Geschenk einiges von den zu diesem Zweck mitgenommenen Tauschartikeln als Gegengeschenk,

nämlich 16 Schlangenköpfe (Cypraea Moneta, so viel gehört zum eleganten Schmuck einer Kalmückin), dann einige Gold- und Silberfäden, einige Nähnadeln und etwas Schwefel, worüber er große Zufriedenheit bezeigte. Ich bedurfte jetzt der Kalmücken zu allerlei Diensten und Besorgungen, und hatte für vorkommende Fälle einen offenen Befehl vom Gouverneur an sie. Da mein Dolmetscher, wie es sich ergab, die Wege entweder vergessen, oder sie früher vielleicht nicht gut gekannt hatte, so waren mir kundige Führer für die Gegend des Korgon sehr nöthig; besonders mußte man die Fuhrten durch den Chairkumin genau kennen, dessen Passage als sehr schwierig und verdächtig geschildert ward. Unter den Kalmücken konnte ich hoffen, Führer zu finden, da diese ihre Jurten bald hier, bald da im Gebirge aufschlagen, oder als Jäger umherziehen, und mit den Passagen wenigstens am besten bekannt seyn könnten. Auch war unsere Mundprovision ausgegangen, so wie unser Vorrath von Papier zum Einlegen der Pflanzen, daher ich Menschen und Packpferde brauchte, um von Riddersk neue Vorräthe bringen zu lassen. Ich sandte demnach am 14. Junius zu dem Saisan (Fürsten und Befehlshaber) der Kalmücken dieser Gegend, und ließ ihn zu mir einladen, um das Nöthige mit ihm zu besprechen. Er kam indessen an diesem Tage nicht an, sondern erst an dem folgenden, als ich ein Paar Stunden vorher meinen Dolmetscher mit dem Befehl des Gouverneurs nochmals hingesandt hatte. Dieser, einen anderen Weg einschlagend, hatte den Saisan verfehlt, und es gab anfangs einige Verlegenheiten, da der Dolmetscher erst anderthalb Stunden später wieder eintraf. Uebrigens hatte ich mein Zelt, so gut es ging, zum Empfange eingerichtet, und nach ihrer

Sitte arrangirt, indem ich für den Saisan einen Teppich auf dem Boden hinbreiten ließ, und für sein Gefolge Filzdecken, wie jeder von meinen Leuten eine für sich zu seinem Lager mitgenommen hatte. Es waren zwei Saisane gekommen. Diese traten mit einem Gefolge von neun Personen in mein Zelt, und nachdem sie mich begrüßt hatten, hockten sie sämmtlich, mit gekreuzten Beinen, auf die für sie bestimmten Plätze auf dem Boden hin. Die beiden Saisane waren in schweren chinesischen Stoffen gekleidet, von buntfarbiger Seide, gefüttert mit Pelzwerk von Füchsen, und mit Zobel besetzt. Die übrigen trugen nur wollene gröbere Stoffe. Das weite, ziemlich lang herabreichende Kleid hielt ein Gürtel zusammen, in welchem ein Feuerzeug mit Schwamm und Stahl bewahrt wird. Dies ist gewöhnlich chinesische Arbeit, und oft sehr sauber, eine kleine Tasche von Leder, mit einem Schloß daran, verziert mit Bronze oder Silber. Ihre schwarzen Halbstiefel waren oben besonders weit, weil hier ihre Tabaksbeutel und ihre eiserne Pfeife Platz finden müssen. Einer von den Kalmücken verstand etwas russisch, und die Unterhaltung drehte sich um die Passagen durchs Gebirge und die Flüsse. Sie langten ihre kleinen Pfeifen hervor, schlugen sich das Feuer an, und fingen sämmtlich an Tabak zu rauchen. Jeder berührte mit der angerauchten Pfeife erst seine Stirn, und reichte sie dann dem andern, um ihre Artigkeit zu bezeigen, der ein paar Züge that, und sie zurück gab, seinerseits wieder die Höflichkeit auf gleiche Weise erwiedernd, wodurch ein buntes Durcheinanderwechseln der Pfeifen entstand, welche von Mund zu Mund gingen. Auch mir reichten die Saisane mehrmals die Pfeife, die ich, obgleich des Tabakrauchens ungewohnt, doch nicht verschmähen mochte. Ich ließ ihnen Thee, Brandwein und Zwieback

reichen, wovon jeder, nachdem er davon erhalten, den andern etwas mittheilte, obgleich jeder von ihnen seinen Antheil bekommen hatte, welches an jene Scene der wandernden Pfeifen wieder erinnerte. Besonders aber bezeigten alle einem alten Manne, dem Oheim oder Groß-Oheim eins der Saisane, welcher später hinzugekommen war, viel Aufmerksamkeit, indem jeder von seinem zugetheilten Brandwein nur einen Theil zu sich nahm, und das Uebrige jenem Alten hinreichte, der es auch nie ausschlug, und somit die größte Quantität erhielt. Anfangs war ihr Benehmen anständig und gehalten, allein endlich fing der Genuß des Brandweins an, sie lebhafter zu machen, und ich war froh, als sie hinausgingen, um sich ein Feuer anzuzünden und sich um dasselbe herum zu lagern. Bald darauf kamen die Saisane in mein Zelt, und brachten Geschenke: Der eine gab mir ein Zobelfell: der andere einen Fuchsbalg. Ich hätte meinerseits die für sie bestimmten Geschenke auch schon zurecht legen lassen, und sie erhielten Brandwein, Tabak, Gold- und Silberfäden, Schlangenköpfe, Bley, Flintensteine, Nähnadeln, und einige andere Kleinigkeiten mehr. Sie konnten ihre Freude nicht bergen und ließen mir durch meinen Dolmetscher sagen, daß sie beschämt wären, mit so geringen Gaben gekommen zu seyn, da ich ihnen so kostbare Geschenke gegeben. Nun gingen die Unterhandlungen an, und ich erhielt die Zusicherung, am folgenden Tage 4 Menschen und 7 Pferde zu meiner Disposition zu erhalten. Als sie wieder zu den übrigen hinaus gingen, ward ihre Freude immer lauter, besonders als ein Schlauch mit Milchbrandwein ankam, welchen sie sich hatten nachbringen lassen. In diesem Zustande erhöhter Lebhaftigkeit kamen sie immer zwischenein zu mir ins Zelt; bald mußte ich die Arbeit an ihrem Schlauch bewundern (er war von

Leder mit darauf eingepreßten mannigfaltigen Figuren und wahrscheinlich chinesische Arbeit, bald sollte ich ihren Milchbrandwein kosten, dessen Geruch schon genug anwiderte. Erst spät bei Nacht brachen sie auf, nachdem sie Abschied genommen und mehrmals gedankt hatten. Ist schon die Neigung der Kalmücken für das unstäte Nomadenleben ein Hinderniß ihrer Civilisation, so ist ihre unmäßige Leidenschaft für berauschende Getränke es vielleicht nicht minder, und man versicherte mich allgemein, daß man während des Sommers nicht leicht einen wohlhabenden Kalmücken anders als betrunken findet, etwas, wodurch bei einer Reise durch diese Gegenden jedes Geschäft mit ihnen sehr erschwert wird; besonders wenn man der Saisane dabei bedarf, welche beinah immerwährend auf Besuchszügen zu einander begriffen sind, um Milchbrandwein zu trinken, dessen sie während des langen Winters, wo die Stuten keine Milch geben, entbehren müssen. Doch schätzen sie den stärkeren russischen Brandwein viel höher, und sie wären im Stande sich — um ihn zu erhalten — alles Eigenthums zu entäußern, wenn nicht die wohlthätige und überlegte Einrichtung statt fände, den Kalmücken keinen Brandwein käuflich oder im Tausch ablassen zu dürfen. Dies Verbot gilt auch vom Schießpulver, für welches sie viel an Pelzwerk und Vieh hingeben würden, um es zu erhalten, obgleich sie sich dasselbe auch selbst zu bereiten wissen, allein von schlechter Qualität. Man sagt, daß sie irgendwo den Zugang zu einem salpeterhaltigen Berge hätten, von wo sie zur Bereitung ihres Pulvers sich Salpeter zu schaffen wissen, allein sie sagen durchaus nichts bestimmter hierüber, sobald man sie deshalb befragt. Wenn man die Leidenschaft für die berauschenden Getränke, die Abneigung

gegen ein thätiges Leben, und endlich die Gewohnheit größerer Unsauberkeit, vom Wesen der Kalmücken abrechnet, so vereinen sie übrigens viele gute Eigenschaften, wie ich dies oft zu bemerken Gelegenheit fand. Sie sind im hohen Grade redlich, gutmüthig und gefällig. Mit Neugier betrachten sie zwar das Unbekannte und durchstöbern alles gern, allein selbst dem gemeinen Kalmücken kann man die Habe ruhig anvertrauen, ohne für die Sicherheit besorgt zu seyn. Oft habe ich im späteren Verfolg der Reise die Kalmücken bewundert, mit welchem Gefühl von Achtung für fremdes Eigenthum sie unsre Zeltstangen ruhig stehen ließen, ohne sie abzubrechen, da sie doch in Absicht des Holzfällens so sehr indolent sind. Suchten wir später bei unsern Zügen durch's Gebirge die bekannten günstigen Lagerplätze wieder auf, wenn unsere Richtung uns durch dieselben Gegenden führte, so konnten wir sicher seyn, unsere Zeltstangen noch aufgerichtet zu finden, wenn man es gleich bemerkte, daß auch die Kalmücken diese Stelle als günstigen Lagerplatz kannten, und daselbst unterdeß gewesen waren. Wenn meine Leute Brennholz gefällt hatten, und einiges davon ungenutzt übrig blieb, war ihnen dies freilich sehr willkommen, und sie eigneten sich den Nachlaß gern zu, allein als herumziehende Nomaden, schien ihnen auch die bewegliche Wohnung des Zeltes heilig zu seyn, in dessen Raum der Wandrer Schutz gegen Nässe und Kälte erwartet. Auch von dem versöhnlichen, gutmüthigen Charakter der Kalmücken habe ich oft Beweise wahrgenommen. So hatte einmal in meiner Abwesenheit vom Lager, während ich eine kleine Excursion machte, einer meiner zurückgebliebenen Leute sich gegen einen Kalmücken übereilt und gedroht ihn zu schlagen, als dieser ihm

irgend ein aufgetragenes kleines Geschäft nicht nach seinem Sinne hatte besorgen wollen. Sogleich hatte der Kalmücke das Verlangte ausgerichtet, und statt sich bei mir deshalb zu beklagen, verdoppelte er die Gefälligkeiten gegen jenen, der ihm hatte weh thun wollen. Mein Bedienter erfuhr dies und erzählte mir diesen Vorfall, und ich untersagte dergleichen Gewaltthätigkeiten aufs ernstlichste. Da dieser Kalmücke auch später bei uns blieb, so beobachtete ich sein Betragen gegen jenen Menschen, allein es war keine Spur der Empfindlichkeit wahrzunehmen, sondern er äußerte nur Dienstfertigkeit und Freundlichkeit gegen ihn, woran freilich auch die Furchtsamkeit vielleicht einen kleinen Theil haben mochte, woran es den Kalmücken nicht fehlt. *)

Obgleich die beiden Saisane sich sehr bereitwillig gezeigt und mir versprochen hatten, die nöthigen Menschen und Pferde gleich mit Anbruch des folgenden Tages zu senden, so rechnete ich doch nicht auf die pünktliche Erfüllung ihrer Zusage, da sie vor dem Morgen kaum nach Hause gekommen seyn mochten. Um also die Umgegend unseres Lagerplatzes kennen zu lernen, besuchte ich die nach Westen gelegenen Schieferberge, und fand bei der Untersuchung derselben eine reiche Ausbeute. Unter andern mehrere Gräser, unter denen eine kleine neue Stipa, Artemisia Dracunculus? Thermopsis grandiflora n., Pedicularis elegans n. und achilleaefolia, Vicia n. sp., Bupleurum baldense, Onobrychis sativa? Robinia pygmaea,

*) Es ist mir beinah wahrscheinlich, daß der Kalmücke sich selbst — wenigstens zum Theil — nicht ganz außer Schuld betrachtete, da mir Fälle bekannt sind, daß Kalmücken, die sich über Gewaltthätigkeiten zu beklagen Ursache hatten, die Klage auf jeden Fall anzubringen suchten, auch wenn der Gegner sich durch eine Schadloshaltung abfinden wollte.

Campanula sibirica, Sibbaldia altaica und erecta, Allium tennuissimum, Artemisia latifolia n., Scorzonera n. sp., Astragalus adsurgens, Leonurus altaicus, Euphorbia saxatili aff., und mehreres schon früher gefundene. — Auf der flachen trocknen Ebene, welche zwischen diesen Bergen und dem Tscharysch gelegen ist, blühten Gentiana Gebleri n., Leontodon n. sp., Salsola prostrata, Astragalus olopterus, Medicago falcata; näher dem Tscharysch auf feuchtem Boden Plantago depressa, Potentilla multifida, Ranunculus longicaulis n., Stellaria glauca? und an schattigen, sehr feuchten Stellen, nahe am Ufer des Tscharysch, Primula sibirica und Phaca n. sp.

Ich hatte den bei meinem Zelte zurückgelassenen Leuten aufgetragen, mir sogleich von der Ankunft der Kalmücken und Pferde Nachricht zu geben, und als dies um Mittag geschah, kehrte ich zurück, um die nöthigen Besorgungen zu machen. Es lag mir zugleich sehr viel daran, die eingesammelten Naturalien nach Riddersk abzusenden, da der beträchtliche Vorrath derselben unser Gepäcke sehr belästigte. Ich fertigte daher Kalmücken mit Packpferden und einen meiner Leute nach Riddersk ab, mit dem Auftrage, sich nach kurzem Aufenthalt in Riddersk zu beeilen, und mich in dem weiter abwärts am Tscharysch im Gebirge gelegenen Dorfe Tschetschulicha aufzusuchen. Die Kalmücken hatten sich als Reiseproviant ein geschlachtetes Schaaf mitgenommen, welches sie ohne Weiteres hinter sich aufs Pferd gebunden hatten, ohne alle Bedeckung, den Sonnenstrahlen, dem Staube und den Schmeißfliegen preisgegeben, und zwar in unmittelbarer Berührung mit dem Rücken des Pferdes.

Durch einen Russen, welcher am Tage zuvor aus dem

Dorfe Tschetschulicha kam und mit uns zusammentraf, erfuhren wir, daß die so gefürchteten verlaufenen Bergarbeiter schon vor 14 Tagen, mit Ausnahme eines einzigen, eingefangen seyen, eine Nachricht, welche meinen Leuten zu großer Beruhigung gereichte, und mich deshalb sehr interessirte, obgleich sich voraussetzen ließ, daß ich durch sie eben so wenig gefährdet seyn würde, als Dr. Bunge, dem sie bei einem Zusammentreffen gesagt, sie hätten ihn schon lange im Gebirge bei dem Einsammeln der Pflanzen bemerkt, und er könne sicher seyn, daß sie ihm kein Leides zufügen würden. Da ich übrigens mehrmals dieser Leute erwähnt habe, so wird eine ausführlichere Erzählung dieser Ereignisse hier vielleicht nicht am unrechten Platze stehen.

Die Arbeiter in den Porphyr- und Jaspisbrüchen am Korgon, welche in dem gleichnamigen Dorfe mit ihren Familien lebten, waren unzufrieden, als man sie zu andern Arbeiten in einer mehr entferntern Gegend beorderte, und dreizehn der verwegensten Männer unter ihnen verließen das Dorf und ihre Familien, und zogen trotzend oberwärts in die wildesten Gebirgsgegenden hinauf, wo ihnen als Jäger die unzugänglichen Schluchten hinlänglich bekannt waren. Da es ihnen dort in jenen Einöden an einem Obdach und allen Lebensmitteln fehlte, so glaubte man, daß sie, durch Noth gezwungen, wohl selbst zurückkehren würden. Indeß wußten sie sich — wahrscheinlich durch ihre Familien — im Dorfe Korgon Lebensmittel für einige Zeit zu schaffen, und erhielten sich auf diese Weise längere Zeit, als es ihnen sonst möglich gewesen wäre. Auch plünderten sie die Kaufleute, welche die Dörfer besuchten, und setzten durch die geraubten Waaren sich in den Stand, manches an Lebensmitteln von den Bauern der Dörfer zu erhandeln. Als man endlich Maaßregeln zu treffen suchte, ihnen jeden

Vorschub abzuschneiden, und zu diesem Zweck die Einwohner des Dorfes Korgon sämmtlich in die Vorposten an der Linie für einige Zeit abgeführt hatte, wurden sie kühner, und nahmen sich mit Gewalt die nöthigen Bedürfnisse von den Bauern der Dörfer. Pferde hatten sie sich in Menge zusammengeraubt, welche in unzugänglichen Thälern der wildesten Gebirgsgegenden weideten, und eine Wohnung in einer versteckten Schlucht erbaut, welche nach allen vier Seiten hin Ausgänge und Fensteröffnungen hatte, um jeden etwanigen Ueberfall vorher bemerken zu können, wie man später erfuhr. Endlich wagten sie es sogar, das Magazin der Krone am Korgon bewaffnet zu überfallen, die Wachen zu binden, und sich große Vorräthe an Proviant zu nehmen, so wie unverarbeitetes Eisen, und dergleichen mehr. Die Kühnheit dieser Räuber setzte die Bewohner der Dörfer in beständige Furcht, da sie mit Schießgewehr verschiedener Art, großen Messern und Säbeln stark bewaffnet die Wohnungen überfielen, und nicht allein Lebensmittel, Gewehr und Pulver, sondern auch Geld und andere Effecten mit Gewalt nahmen, oder vielmehr forderten, wobei, durch Trunkenheit vermehrt, es nicht an mancherlei Unordnungen fehlte. Dem Unwesen zu steuern, mußten daher Maaßregeln ergriffen werden, um alle Ausgänge ihrer Schluchten und Schlupfwinkel zu besetzen, was bei der Beschaffenheit des hiesigen Gebirges eine höchst schwierige Aufgabe war. Es wurden daher zu diesem Zweck 200 Bauern, und 300 Kosaken beordert; und als endlich ein Verwandter dieser Räuber, sey es nun durch Pflichtgefühl getrieben, oder aus einem andern Grunde, das Militair in die Gegend führte, welche den Entflohenen zum Aufenthalte diente, fand man sie alle auf. Sie zerstreuten sich Anfangs, als sie sich entdeckt sahen, allein jeder fand,

wohin er sich wenden mochte, den Ausgang besetzt, und wandte sich nun gegen den Chair-Kumin, um die günstigere Fuhrt dieses reißenden Flusses zu erreichen. Hier fanden sie sich alle zusammen, und wurden umzingelt. Anfangs wollten sie Gegenwehr versuchen, allein als einer der Verwegensten unter ihnen, der erst seit Kurzem ihre Bande vermehrt hatte, es wagte, mit seinem Pferde durch den Fluß zu schwimmen, um zu entfliehen, wurde dieser mitten im Flusse von einer Kugel getroffen, und stürzte todt vom Pferde ins Wasser. Dies lähmte die Verwegenheit der Leute, und sie ergaben sich sämmtlich, bis auf einen einzigen, der Mittel gefunden hatte, zu entkommen. Einige Zeit darauf kam auch dieser, der keine Aussicht fand sich zu erhalten, von Hunger entstellt, zurück, und lieferte sich dem Militair in einem der Vorposten selbst aus.

Am 16. Junius. Ich hatte zwar seit gestern meine Kalmückischen Führer bei mir, um meinen Weg weiter zum Korgon zu verfolgen, allein da ich wegen der nach Riddersk abgesandten Leute ohnehin in Tschetschulicha mich länger aufhalten mußte, um ihre Rückkehr abzuwarten, so wollte ich diese pflanzenreiche Gegend nach verschiedenen Richtungen hin kennen lernen, und ich ritt daher zu einer Reihe von Kalkbergen, welche sieben Werste von meinem Lagerplatze entfernt waren. Diese liegen auf dem rechten Ufer des Tscharysch, und der Fluß mußte daher passirt werden. Ich kam bald darauf an eine Bergreihe, welche etwa tausend Schritt vom rechten Ufer des Tscharysch, parallel mit der am linken Ufer fortlaufenden Bergreihe, sich hinzieht. Die erstere ist jedoch mehrmals durch, zum Theil sehr breite Thäler, unterbrochen. Eins derselben war unserem Lagerplatze gegenüber; durch ein zweites kamen wir, nachdem wir etwa zwei Werst geritten, und

gelangten dann an das Flüßchen Kerlyk, welches von S. Osten herkommt und sich etwa zwei Werst unterhalb unseres Lagerplatzes in dem Tscharysch ergießt. Am rechten Ufer dieses Flüßchens liegen die erwähnten Kalkberge, welche sich von Süd-Osten nach Nord-Westen, in einer Erstreckung von 6 Wersten hinziehen, und von dem kleinen Flusse Ulaïtá von Osten kommend und in den Kerlyk sich mündend, in der Mitte durchschnitten werden. Das Ufer der Kerlyk, an welchem diese Berge sich erheben, ist 3838 Par. Fuß über dem Meere, und ihre höchste Koppe mag sich gegen 700 Par. Fuß über dasselbe erheben. In der äußeren Form unterscheiden sie sich auf den ersten Blick durch ihre mehr abgerundeten Koppen, wenn sie gleich nach Süd-Westen ganz senkrechte, ja zum Theil überhängende Felswände bilden, während die Schieferberge in spitze Zacken auslaufen. Sie enthalten mehrere Klüfte und Höhlen, welche aber der senkrechten Wände wegen völlig unerreichbar waren. Eine besondere Art der Schwalben (Hirundo alpestris Pall.) war hier sehr häufig, und ihre Nester sah man überall an den steilen Wänden unter dem Schutz überhängender Felsen angeklebt. Da die europäischen Schwalben hier im Gebirge nicht vorkommen, und auch die an den Felsen dieser Gegend nistenden sich nur an wenigen Orten finden, so war die Erscheinung der Schwalben in diesen Einöden eine erfreuliche heimathliche Erinnerung.

Ich hatte hier eine ausgezeichnete Flor erwartet, und war erfreut, Kalkfelsen aufgefunden zu haben, nach welchen ich hier schon lang gefragt hatte, allein meine Erwartung war nicht befriedigt, da diese Felsen sich vor den Schieferbergen nur durch geringeren Reichthum der Vegetation auszeichneten. Von Pflanzen, welche ich bisher nicht gefunden

hatte, bemerkte ich nur folgende: Saussurea salicifolia α major, eine Varietät von Onosma simplicissimum, Asplenium Ruta muraria, Arenaria n. sp., Silene stylosa n., Polypodium fragile, Thesium rupestre n., ein Aconitum, Urtica cannabina, Cineraria robusta n., Myosotis rupestris war hier eben so häufig als auf den andern Bergen umher, so daß diese in einiger Entfernung wie mit einem blauen Teppich bedeckt erschienen. Ferner fand ich Pedicularis achilleaefolia, Thalictrum petaloideum, Thymus Marschallianus und angustifolius, so wie Dracocephalum origanoides, welches so häufig vorkam, daß die damit überzogenen Striche durchdringenden Wohlgeruch aushauchten, wenn unser Fußtritt, oder der Huf unserer Pferde die Flächen streifte. Gegen den äußersten Abhang zu ist der Kalkstein vom herabrinnenden schmelzenden Schneewasser so glatt, als wären diese Stellen geschliffen; und als ich eine Schlucht erglimmt hatte, um zur Höhe zu gelangen, fing ich an, gegen den äußersten Rand der schroffen Felswand auszugleiten, bis ich einen Strauch ergriff, der glücklicher Weise in einer Felsenspalte wuchs.

Den Rückweg nahm ich durch ein Thal, welches zwischen der vorhin erwähnten Bergreihe und einer zweiten, parallel mit derselben fortlaufenden, sich hinzieht. Hier kam ich auf eine Ebene, deren Boden sich mir sogleich durch die Vegetation als salzhaltig ankündigte. Späterhin bemerkte ich mehrere von Rasen entblößte Stellen, und auf Befragen erfuhr ich, daß sowohl das Wild der hiesigen Gegend, als auch die Thiere der Kalmückenheerden sich diese Stellen im salzhaltigen Erdreich ausfressen. Auf dieser Ebene fand ich Sisymbrium micranthum n., Isopyrum fumarioides, Chenopodium hybridum, Leontodon

glausescens? Poa spec. Chorispora sibirica, Lepidium micranthum n. Näher gegen den Tscharysch verlor sich der Salzgehalt des Bodens, und nun zeigte sich Thermopsis grandiflora in reicher Menge.

Ich hatte ein paar Kalmücken mit mir genommen, und sie führten mich in eine Kalmückische Jurte, deren ich auf diesem Wege mehrere sah. Die einfache Construction dieser Jurten ist bekannt, wo mehrere gegeneinander geneigte Stangen von Filzdecken überzogen, eine Wohnung bilden, welche selbst gegen Winterfrost und Herbststürme in diesen rauhen Gebirgsgegenden Obdach und Schutz geben müssen. Als ich in die Jurte durch die Thürähnliche Oeffnung trat, die nur mit einer Filzdecke verhängt wird, glimmte ein kleines Feuer in der Mitte der Jurte, ohne Weiteres auf dem Boden angeschürt. Der Hauswirth war abwesend, allein seine Frau, deren drei Kinder und einen Knecht traf ich daselbst an. Man war beschäftigt, Wolle zur Bereitung von Filzdecken zu zupfen. Um diese Jahreszeit findet man gewöhnlich den Destillirapparat auf dem Feuer stehen, und gleich bei dem Eingange steht ein ungeheurer Schlauch aus ungegorbenem Leder, deren Oeffnung mit der Wollseite eines Schaaffelles bedeckt wird. Dieser Schlauch, welcher niemals nach dem Gebrauche gesäubert oder ausgespült werden muß, damit er der Milch die Säure besser mittheile, ist der Behälter aller Milch, welche nicht gleich frisch verbraucht wird. Hier wird alles zusammengegossen und oft umgerührt, um die Gährung zu befördern. Dies Getränk, dessen faulig saurer Geruch sehr anwidert, ist ihr Kumiss, den sie als kühlende Erfrischung trinken. Ueber dem Feuer destillirt, wird aber aus diesem Kumiss ihr beliebter Araku (Milchbrandwein), der einen eigenthümlichen, Ekel erregenden Geruch hat, obgleich er übrigens farblos und

klar ist. Neben dem Schlauche stand ein großes Gefäß aus gegossenem Eisen, mit einem hölzernen Deckel versehen, worin man gekochte Milch aufbewahrte. Dem Eingange gegenüber hängt ein Idol, möglichst roh aus einem Stücke Holz geschnitzt, an dessen oberem Ende man gewöhnlich einen Kopf darzustellen versucht hat, mit eingesetzten Glasaugen oder Korallen. Daneben hängen gewöhnlich mancherlei Opfer aufgehängt, als ein Eichhörnchen oder ein Ziefelfell, und besonders häufig eine Adlerklaue. Die Habe liegt in Felleisen und Kasten rings um die Wand der Jurte, vom Boden etwas erhöht, auf Stangen; und rohe und gegerbte Thierhäute und Filzdecken dienen zum Lager der Familie. Einige meiner Leute baten um Milch, worauf die Frau ihnen von der gekochten Milch aus dem eisernen Gefäß gab; meinen Kalmücken aber theilte sie welche aus dem Schlauche mit. Ohne sich weiter um uns zu bekümmern, obgleich ich alles in der Jurte besah, setzte sie sich neben der Feuerstelle und fing an Tabak zu rauchen. Ich ließ ihr etwas Tabak geben, welchen sie stillschweigend annahm. In dem Benehmen der kalmückischen Frauen liegt überhaupt viel Sittsamkeit und Schüchternheit, wie mir dies auch weiterhin immer geschienen, und Geschenke machten die Frauen gewöhnlich verlegen, und oft sogar ängstlich. Das eigenthümliche des kalmückischen Nationalgesichts, die kurze Stirn, und die enggeschlitzten Augen schließen die Kalmükkinnen zwar von den Ansprüchen auf Schönheit aus — wenigstens im Sinne des Europäers —; allein sie sind durchaus nicht so auffallend häßlich, als es die Kirgisinnen sind, deren ich freilich nur wenige gesehen habe. Der Anblick der ärmlichen Jurten, in die nicht einmal der Strahl des Tageslichts hineindringt, sobald man beim Unwetter Rauchfang und Thüre verhängt, darf nicht den Schluß veran-

lassen, daß die Kalmücken durch Noth und Armuth gezwungen sind, in solchen Hütten zu leben, welche wirklich nur durch rundum angehäufte Schneemassen wider die Kälte der hiesigen Winter geschützt werden, wo nicht selten das Quecksilber gefriert. Es ist nur der Reitz der Gewohnheit und die Liebe zu ihren Heerden, welche sie nicht verlassen wollen, da diese beständig im Freien ausdauern müssen. Uebrigens sind sie wohlhabend, freilich mit Ausnahme der Läßigen und sich dem Trunke zu sehr Hingebenden, die ihre Habe an Vieh gegen Brandwein vertauschen, welcher zwar nicht zu ihnen gebracht werden darf, allein dennoch heimlich zu ihnen gelangen soll, um Pelzwerk und Vieh vortheilhaft zu erhandeln. Wohlhabende Kalmücken, welche die Besitzer großer Heerden sind, verkaufen an Pferden, Schaafen und Hornvieh den Handelsleuten, welche diese Artikel suchen, oft für mehr als tausend Rubel zur Zeit, und da sie überdem von der Regierung sehr geschützt werden, finden sich der Begüterten genug unter ihnen; allein dies ist dennoch auf ihre Lebensweise nicht einwirkend. Ihre Neigung fürs Nomadenleben ist zu groß, und einige, welche sich in die Gegenden um Kusnezk angesiedelt haben und zur christlichen Religion übergegangen sind, haben aufgehört nomadisirende Kalmücken zu seyn, sind aber weder wahre Christen, noch auch thätige Ansiedler, sondern ein unglückliches Mittelding geworden zwischen dem, was sie früher waren und jetzt seyn wollen.

Meine kalmückischen Führer ließen mich, während wir des Weges fortritten, um die Erlaubniß bitten, singen zu dürfen, welche ich ihnen gern ertheilte, um ihren Gesang zu hören. Ich horchte vergebens, um das Eigenthümliche in ihren Melodien wahrzunehmen, weil nicht die mindeste Abweichung oder Widerholung der Modulationen dabei statt fand.

Dieser Gesang war nur ein kreischendes Aussprechen der Worte, bald leiser, und bald lauter schreiend, wobei der Mund bald mehr, bald minder geöffnet ward. Ich erinnerte mich dabei der Bergtataren der Krim, welche, als ich vor mehreren Jahren die taurische Halbinsel besuchte, auch häufig zu singen pflegten, wenn ich, von ihnen begleitet, durchs Gebirge ritt. Auch die Gesänge der Tataren und die meines Armenischen Dolmetschers in der Krim hatten wenig Melodie, so daß die einzelnen Sätze sich nicht leicht auffassen ließen, allein es lag etwas so feierliches und ernstes in diesen Tönen, und in den scharf articulirten Worten, die bald mit äußerster Kraft gesungen, bald leise gesprochen wurden, daß die Wirkung dieses einfachen Gesanges — durch das Dunkel der südlichen Abende an den Bergen verhallend — etwas schwermüthig ergreifendes hatte. Ob es eigentliche kalmückische Nationallieder giebt, habe ich nicht erfahren können, man sagte mir im Gegentheil, daß es deren nicht gäbe, sondern daß die Kalmücken singend stets improvisiren. Wenn dies gleich bei Veranlassungen geschehen mag, so glaube ich dennoch, daß gewisse Lieder, durch irgend eine Begebenheit in der Erinnerung festgehalten, Nationallieder geworden seyn mögen, wenn auch gleich nur ein einziger Hauptgedanke sich davon erhalten hat, da das, was meine Führer sangen, durch die Gegenwart nicht angeregt seyn konnte. So sang einer einmal, während wir unsern Weg fortsetzten: Dort läuft ein Hirsch, ich will ihn schießen, worauf einige unarticulirte Töne folgten. Dann ward einmal gesungen: Da ist ein Baum, und unter dem Baum liegt ein Mädchen begraben. Auf meinem heutigen Wege sang ein Kalmücke: ich reite munter fort meinen Weg, Freund, folge mir, reite mit mir!

Uebrigens sind die Kalmücken von heiterer Gemüthsart, und sehr gute Gefährten auf Reisen, da sie nicht mürrisch sind, und abgehärtet wider alle Beschwerden. Als Reiter sind sie gewandt, und scheuen sich nicht an den jähsten Abhängen im Galopp zu reiten. Reißende Ströme schwimmend passiren mögen sie aber nicht, da sie das Wasser fürchten.

Weiterhin trafen wir auf unserem Wege mehrere zweibuckelige Kameele, welche auch während des Winters hier aushalten sollen.

Gegen Abend zog ein Gewitter auf, und auch während der beiden vorigen Tage hatten wir Regen und Gewitter gehabt, wodurch aber die Excursionen und die weitere Reise nicht aufgehalten wurden, da hier bei der Untersuchung des Gebirges nicht allein der kurze Sommer berücksichtigt werden muß, sondern wir uns auch beeilten, das Dorf Tschetschulicha bald zu erreichen, da wir dem gänzlichen Mangel an Lebensmitteln bald entgegen sehen mußten.

Am 17. Junius brachen wir früh am Morgen auf, um wo möglich noch heute 50 Werst bis Tschetschulicha zu machen, dem ersten Gebirgsdorfe, das wir nach unserer Abreise von Riddersk sehen sollten. Wir ritten am linken Ufer des Tscharysch abwärts. Zwei Werst unterhalb unsers Lagerplatzes, nimmt dieser Fluß den kleinen Kerlyk, von der rechten Seite, in sich auf; 6 Werst weiter den Jebagan (auch Abagan genannt), an welchem einer der Saisane, welcher mich besucht hatte, wohnte. 7 Werst abwärts kömmt der Kan, ebenfalls von der rechten Seite, eine Werst weiter der obere Kotel *)

*) Kotel heißt ein Kessel. Drei Flüsse dieser Gegend führen diesen Namen, weil sie aus einer kesselförmigen Vertiefung entspringen sollen.

(Kalmück. Uturgén) von der linken Seite; nach zwei Wersten aber der Kuisun von der rechten Seite, zwei Werst unterhalb, der mittlere Kotel, (Kalm. Toptschugan) von der linken Seite, diesen gegenüber kömmt der Kuturgén von der rechten Seite, noch 6 Werst weiter abwärts der untere Kotel (Kalmück. Kaisin) ebenfalls von der linken Seite; zwei Werst weiter der Bessi, und noch 9 Werst abwärts der Tschin, beide von der linken Seite. Etwa zwei Werst von hier muß man auf das rechte Ufer des Tscharysch übersetzen, der hier schon, nachdem er so viele Zuflüsse erhalten hat, sehr breit, tief und noch immer sehr reißend ist. Weil der Fluß hier zwischen Felsen eingeengt wird, so ist das Wasser am linken Ufer so tief, daß man keinen Grund erreicht, und man muß sich ganz seinem Pferde überlassen. Man kann aber nur eine Werst auf diesem Ufer fortreiten, bis man durch steile ins Wasser hineinragende Felswände gezwungen wird, nochmals durch den Fluß zu reiten; und nachdem man auf dem linken Ufer noch ein paar Werst zurückgelegt hat, gelangt man an das Ufer des Chairkumin. Zwischen dem Jebagan und Kan findet sich ein Kalkberg, etwa 500 Fuß hoch, hart am Tscharysch, mit seiner steilen Wand dem Flusse zugekehrt. In der halben Höhe bildet er eine geräumige Höhle. Hier nisteten dieselben Schwalben, deren ich früher bei den Kalkbergen am Kerlyk und Ulaïta erwähnt habe. Bis zum obern Kotel erscheint das Thal als ganz flache Ebene, deren Boden zum Theil salzhaltig ist, wie denn auch mehrere Salzpflanzen hier gedeihen, als Glaux maritima, Plantago salsa, Chorispora sibirica, Lepidium micranthum und andere mehr. Besonders kam Glaux maritima in sehr großer Menge vor. Allein bei der Mündung des Kan verengt sich das Thal,

und beim Uturgén ist es kaum ¼ Werst breit. Von hier an werden die Berge mehr bewaldet, entfernen sich bald mehr von einander, bald treten sie näher zusammen, und an der Stelle, wo man 2 Werst unterhalb des Tschin durch den Tscharysch reiten muß, hat das Thal kaum die Breite von hundert Faden. Hier führt der Weg auf äußerst schmalen Pfaden längst steilen Felswänden hart am Flusse hin. Als wir endlich am Chairkumin angelangt waren, sahen wir bald ein, daß dieser Fluß um sehr viel breiter und reißender als der Tscharysch, in den er sich ergießt, hier zu Pferde unmöglich zu passiren sey, besonders da bei der Tiefe des Flusses die Pferde schwimmen müssen, und in den minder tiefen Stellen des Flusses, wo sie den Grund erreichen können, das Flußbette so voll großer Steine liegt, daß sie keinen sicheren Tritt haben, wenn sie gegen den reißenden Strom ankämpfen sollen. Wir fragten die Kalmücken, ob man hier zu Pferde durchschwimmen könne, und sie erwiederten: ein starkes Pferd mag wohl hinüberkommen, allein ein schwaches ertrinkt. Wir hatten wohl Grund, uns auf die Kraft unserer Pferde nicht zu sehr verlassen zu dürfen, da besonders einige derselben von den Strapazen der Reise angegriffen waren, und es blieb uns nichts anderes übrig, als daß einer meiner Leute, deren mehrere vortrefflich schwimmen konnten, auf einem starken Pferde das jenseitige Ufer zu erreichen suchte, um dann nach dem 8 Werst entfernten Dorfe Tschetschulicha zu reiten, und ein Boot zur Ueberfahrt zu bestellen. Die Kalmücken weigerten sich durchaus, einen Versuch dieser Art zu machen, und waren nicht zu bewegen, obgleich ihre Pferde am meisten an dergleichen Passagen gewohnt sind, und uns diese Kalmücken ausdrücklich mitgegeben waren, um uns an den Korgon zu bringen.

Es ward also von meinen Leuten Rath gehalten, und da eigentlich der Dolmetscher an allen diesen Verlegenheiten Schuld hatte, weil er uns einen falschen Weg geführt, indem es allerdings einen Weg giebt, auf welchem man den Chairkumin gänzlich vermeidet, so verstand er sich selbst dazu, durch den Fluß zu setzen. Ich kann es nicht beschreiben, welche ein beängstigendes Gefühl mich ergriff, als ich den Alten durch den Fluß schwimmen und in der tiefsten Stelle nur den Kopf des Pferdes und Kopf und Schulter des Reiters aus dem Wasser hervorragen sah, besonders da dieser Strom so reißend ist; allein die Gewandtheit und Kraft der früheren Jugendtage schienen in dem alten Dolmetscher wiedergekehrt zu seyn, und er erreichte das jenseitige Ufer zu meiner Freude glücklich, und ritt sogleich weiter.

Wir schlugen hier unser Lager auf, allein bei dem Abladen der Packpferde fand es sich, daß zwei Felleisen mit den Sachen durchnäßt waren, weil bei der Passage des Tscharysch auf unserer heutigen Tour das Wasser den Pferden bis auf den Rücken reichte, und von oben in die Felleisen hineingedrungen war. Wir selbst waren damals auch bis auf den Gürtel durchnäßt, allein es ergab sich noch, daß eins dieser Felleisen unsern kleinen Rest von Brod enthielt, zu dem von den Leuten ein Theil des Blättertabaks mit eingepackt war, der, jetzt durchgeweicht, dem Brode einen so ekelhaften Geschmack mitgetheilt hatte, daß es niemand von uns genießen konnte. Wir freuten uns daher um so mehr, morgen Tschetschulicha zu erreichen, und durften wenigstens heute auf leichten Schlummer rechnen.

Der Chairkumin strömt in einem engen Thale, von hohen Bergen eingeschlossen, von Süd-Westen her.

Die Länge seines Laufes soll etwa 30 Werst betragen. Da er auf dem hohen Schneegebirge entspringt, und schon in der Höhe bedeutende Zuflüsse erhält, deren Namen ich aber nicht erfahren konnte, so erreicht er gleich nach kurzem Laufe eine bedeutende Größe. An seinem Ufer, und zwar an der Stelle unseres Lagerplatzes, waren von etwa 14 Tagen die früher erwähnten verlaufenen Bergarbeiter eingezogen, und einer derselben erschossen worden. Es hatte allerdings schwer gehalten, jene Leute zu fangen; und erwägt man, wie lange Zeit, vor mehr als 35 Jahren eine Bande solcher Entlaufenen in diesen Gegenden ihr Wesen trieb, und wie groß die Schwierigkeiten sind, in einem so wilden und wenig bewohnten Gebirge Leute aufzusuchen, welchen — durch ihre Verhältnisse gezwungen — jeder Schlupfwinkel bekannt ist, so muß man allerdings den kräftigen und einsichtsvollen Maaßregeln des Oberbefehlshabers Dank wissen, diesem Unwesen so bald gesteuert zu haben.

Ganz spät am Abend traf mein alter Dolmetscher wieder aus Tschetschulicha ein, von wo er die Nachricht brachte, daß man sogleich Anstalten getroffen, ein Boot zu unser Ueberfahrt mit Pferden zum Chairkumin transportiren zu lassen, welches auch während der Nacht ankam.

Früh am Morgen des 18. Junius, begann die Ueberfahrt über den Fluß, welche drittehalb Stunden dauerte, da das Boot klein war und mehrmals hin und her gehen mußte, um Menschen und Gepäcke aufzunehmen; auch gab die starke Strömung einige Hindernisse. Unsere Pferde wurden durch den Fluß geschwemmt, und es war gut, daß auch die Pferde der Kalmücken herübergebracht wurden, so lang meine Leute sich noch auf dem rechten

Ufer befanden, weil unsere Führer sonst gewiß lieber umgekehrt wären, als den Uebergang über den Chairkumin zu machen. Sie sollten nun selbst mit dem Boote nachfolgen, allein sie wollten dies Wagestück durchaus nicht versuchen. Nach vielem Sträuben und innerm Kampf entschlossen sie sich, da ihre Pferde nun einmal jenseits waren, zu der Ueberfahrt, allein sehen wollten sie wenigstens die Gefahr nicht, und sie hockten daher auf dem Boden des Bootes hin, und neigten den Kopf ganz herab, ohne nur das Wasser anzublicken. Am Ufer des Chairkumin und auch weiter abwärts am Tscharysch wächst Populus laurifolia nicht selten.

Nachdem wir die Ueberfahrt beendigt, und die Pferde wieder beladen worden, setzten wir unsere Reise fort, und mußten zwei Werst vom Dorfe Tschetschulicha die Kuma passiren, einen kleinen aber raschen Fluß mit steilen Ufern. Hier stolperte wieder ein Packpferd, wobei das Gepäcke durchnäßt ward. Unfälle solcher Art ereignen sich nur zu häufig, besonders wenn die Pferde schon etwas ermattet sind, und, mit dem Gepäcke beladen, unbehülflich werden. Wenn dadurch Vorräthe, auf welche man sehr gerechnet hat, verderben, so ist dies zwar empfindlich, allein man muß sich noch glücklich schätzen, wenn Sammlungen und Tagebücher solchen Unfällen entgehen, wofür ich vorzüglich Sorge trug, und von dieser Seite während der Reise auch keinen Verlust gehabt habe. Nachdem wir von Chairkumin 8 Werst im engen Thal des Tscharysch fortgeritten waren, wandten wir uns zur Ueberfahrt gegen das linke Ufer dieses Flusses, welcher durch den wasserreichen Chairkumin und die ansehnliche Taliza, die sich 2 Werst unterhalb des Chairkumin in den Tscharysch ergießt,

zu einem Strom von sehr beträchtlicher Breite angewachsen ist. Wir fanden ein Boot für uns bereit, und waren bald darauf in dem im Jahr 1824 angelegten freundlichen Dorfe Tschetschulicha. Mir war wohl, mich wieder in der Nähe menschlicher Wohnungen zu befinden, und ich war überrascht, als ich bei einem alten Bauern, welcher mir entgegen kam, um mich zu sich einzuladen, ein sehr geräumiges, helles und reinliches Zimmer zu meinem Empfange bereit fand, welches vier Fenster, nach zwei verschiedenen Seiten hin, mit großen Glasscheiben versehen, hatte. Die Lage des Dorfes Tschetschulicha, umgeben von hohen Bergen, ist sehr malerisch. Hier wollte ich die Rückkehr meiner Leute, welche ich vom Gebirge aus nach Riddersk abgesandt hatte, abwarten, und uns und unseren Pferden einige Ruhe gönnen. Die gastfreien Bauern, die hier nicht leicht Besuche erhalten, waren froh, uns alles zu bieten, und bald hatten wir alle Mühseligkeiten vergessen. Das Dorf Tschetschulicha liegt an der Mündung des gleichnamigen Flüßchens, ergießt sich in den Tscharysch, und ist schon jetzt recht gut bebaut, besonders wenn man die kurze Zeit seiner Dauer berücksichtigt. Es ist überhaupt erfreulich zu sehen, wie rasch die Bevölkerung in diesen Gegenden zunimmt. Von Zeit zu Zeit wird die Anlage eines Dorfes nothwendig, weil die Zahl der Einwohner sich zu sehr vermehrt. In diesem Falle erbitten sich mehrere Bauern die Erlaubniß vom Oberbefehlshaber, sich in einer Gegend, die sie sich selbst gewählt haben, ansiedeln zu dürfen. Dann wird die Grenze des neuen Dorfes und die Zahl der Wirthe, welche sich hier anbauen dürfen, bestimmt. Es ist den Bauern gestattet, auf drei Jahre den Versuch zu machen, wie ihnen die neue Stelle zusagt, und finden sie binnen

dieser Zeit, daß sie sich in der Wahl geirrt haben, und Mängel sich zeigen, welche sie Anfangs übersahen, so steht es ihnen frei, die Stelle wieder zu verlassen, ein Fall, der jedoch bis jetzt noch nicht eingetreten ist. Die Zahl der Bewohner eines Dorfes steht im Verhältniß zu den Ländereien, welche, ihrer Lage nach, sich dazu eignen, entweder eine größere oder kleinere Einwohnerzahl für die neue Anlage zu bestimmen. Den Bauern der Gebirgsdörfer sind gewisse Grenzen eingewiesen, in welchen sie Getraidefelder anlegen und Wiesengrund benutzen können, wodurch, da die Anlagen so rasch fortschreiten, künftigen Streitigkeiten vorgebeugt wird. Das übrige, bis jetzt noch wüste unangebaute Gebirge, ist den Kalmücken, welche Jassak zahlen, zum Durchziehen mit ihren Heerden überlassen, welche die Weiden benutzen und in graßreichen Gegenden, ihre Heerden begleitend, sich während des Sommers bald hier, bald dort mit ihrer Habe und ihren Jurten niederlassen, im Winter aber die Schluchten aufsuchen, welche ihnen einigen Schutz bieten können, indeß ihre Heerden sich in der Umgegend das Futter suchen. Die Kalmücken sehen die Anlagen von Dörfern nicht gern, allein es ist vielleicht der sicherste Weg, sie für die Beherzigung einer steten Lebensweise zu gewinnen, wenn, statt, wie früher, gesondert von den ackerbautreibenden Bewohnern fester Wohnsitze zu leben, sie jetzt durch eignes Anschauen die Ueberzeugung erhalten, wie schnell sich Wohlhabenheit bei ihren angesiedelten Nachbarn findet, und wie die Vortheile eines bequemeren Lebens daraus entspringen. Sobald sie sich anbauen wollten, würden ihnen dieselben Ermunterungen der Regierung zu Theil werden, welche diese den andern Ansiedlern gewährt, allein so lange sie diesen

großen Landstrich wüst liegen lassen, der ungeachtet seiner hohen Lage zum Theil vortreffliches Ackerland hat, steht den Betriebsamen die Bitte um Ländereien frei, welche von der Krone zur Benutzung verliehen, nie aber als völliges Eigenthum abgelassen werden, da dies ganze Gebirge Privateigenthum des Kaiserlichen Kabinets ist. Im Fall Gruben angelegt werden, erhalten die dabei angestellten Bergarbeiter gleichfalls Land, welches sie zu ihrem Nutzen anbauen können, wo es ihnen, ihrem Aufenthalte zufolge, am bequemsten ist, mit Ausnahme der den Dörfern zugetheilten Ländereien. Uebrigens stehen der Civilisation der Kalmücken noch so viele ihrer Vorurtheile im Wege, die um so schwerer zu überwinden sind, da sie mit ihren Religionsmeinungen aufs innigste zusammenhängen. So erwidern sie auf die Frage, warum sie sich nicht ansiedeln, sondern fortwährend herumziehen: daß ihre Religion dies wandernde Leben verlange, und daß die Russen deshalb sich nicht solchen Segens mit ihrem Vieh erfreuten, als die Kalmücken, weil sie in festen Wohnsitzen lebten, und die Milchgefäße reinigten, was sie niemals thun.

Am 19. Junius ritt ich an dem Flüßchen Tschetschulicha aufwärts. Ich kam über üppige Wiesen, auf denen die Kräuter schon jetzt, (obgleich für das Gebirge noch früh im Jahr) meinem Pferde über den Rücken reichten. Unter diesen war ein neues Heracleum, Cirsium serratuloides? noch nicht völlig blühend, ein Aconitum, mehrere Delphinien, Adenophora und andere. Auf etwas feuchten Stellen fand sich Pedicularis proboscidea in reicher Menge, und jetzt eben in voller Blüthe, oft mehr als 4 Fuß hoch, wovon der Blüthenstand über die Hälfte der Höhe einnahm. Diese

schöne Pflanze ist eine der größten Zierden einzelner Wiesen. Flächen, mit so üppiger Vegetation bedeckt, wie man sie hier hin und wieder findet, sind Anfangs etwas ganz befremdendes. Da die Pflanzen an dem Reiter über seinem Pferde hervorragen, so pflückte ich sie oft ohne abzusteigen, wie namentlich Pedicularis proboscidea. Zugleich ist der Kräuterwuchs so dicht, daß, wo man sich auch hinwenden mag, die Pflanzen sogleich über einen zusammenschlagen, und man nicht sieht, wohin der Huf des Pferdes tritt. Hieraus entspringt nun aber das Beschwerliche, daß man die Stellen, in welchen sich kleine Flüßchen hindurchziehen, und also Vertiefungen im Boden bilden, nicht wahrnehmen kann, daher die Pferde oft plötzlich hineinfallen, oder abwärts gleiten, und nun erschreckt wieder einen Satz machen, um aufs Trockene zu gelangen. Als ich höher hinaufkam, gelangte ich in einen Wald von Pinus sibirica und Abies, durch welchen ich hindurch reiten wollte, um einen höher gelegenen Wald, welcher aus Zirbelfichten bestehen sollte, zu erreichen. Indeß kam ich zu Pferde nicht fort, des dichtverwachsenen Waldes und des unebenen felsigen Bodens wegen. Ich stieg daher vom Pferde, um zu Fuß hinaufzusteigen, allein auch dies ging nicht lange. Die Gegend ward immer wilder; immer größere Felsblöcke waren übereinander gethürmt, zwischen welchen Nadelholzbäume hervorragten. Was hier die Baumvegetation frei gelassen hatte, war mit Moos überwachsen, so daß man nicht wußte, wo man festen Fuß fassen sollte. Unter diesen Felsblöcken strömten Bäche dahin, von denen man nichts sah, aber ihr Rauschen überall hörte, und zwar in einer beträchtlichen Breite. Oft fielen wir mit einem Fuße zwischen die Steine, oft wurden beide Füße

eingeklemmt, und endlich stürzte mein Bedienter mehrere Fuß hoch von einem steilen Felsblocke hinab. Ich mußte also umkehren, da es nicht möglich war, höher hinauf zu steigen. Das Unterholz bestand auch hier, wie gewöhnlich, aus Lonicera, Spiraeà, Ribes rubrum und nigrum und Rosen verschiedener Art. Von interessanten Pflanzen fand ich hier eine neue Arenaria mit knolliger Wurzel, in jenem Moosteppich fortziehend, eine neue Ranunculus und Saxifraga Geum. An den felsigen Ufern der Tschetschulicha: Cypripedium macranthos und guttatum; auf dem Rückwege aber in den Spalten einer steilen Felswand Scrofularia altaica in reicher Menge blühend. Die warmen Tage, welche jetzt eingetreten waren, wirkten so sehr auf den Schnee der höheren Berge, daß das Wasser des Tscharysch täglich zunahm. Als aber am 22. Junius Nachmittags heftiger Regen fiel, war der Fluß am 23., bis zu welchem Tage der Regen noch anhielt, beinah um einen Fuß gestiegen.

Die Inseln, welche dieser Fluß dicht oberhalb des Dorfes bildet, und deren ich mehrere besucht habe, zeigen eine Vegetation, ganz der ähnlich, wie sie in den niedrigen Ufergegenden des Tscharysch vorkömmt, ohne auch nur eine einzige eigenthümliche, oder in entfernten Gegenden vorkommende Pflanze zu zeigen, wie dies wohl mit den Inseln des Kokfun und des Tschuja der Fall ist. Nicht selten führen Flüsse losgerissene Pflanzen oder Sämereien aus den höhern Gegenden mit sich fort, welche dann, auf den Inseln abgesetzt, oft gedeihen.

Während meines Aufenthalts in Tschetschulicha hatte ich mich nach Führern umgesehen, welche in der Gegend des Korgon Bescheid wußten, allein ich konnte

keinen auffinden. Die Bauern des Dorfes Tschetschulicha waren erst seit Kurzem hier ansäßig, und hatten bei ihrer ersten Einrichtung so viel zu thun gefunden, daß sie nicht Zeit hatten zur Jagd, und durch diese zur nähern Kenntniß dieser Gegend zu gelangen. Die Bewohner des Dorfes Korgon aber waren bis auf einen einzigen Wirth, welcher erst neulich dahin gekommen war, sämmtlich eingezogen worden, wie dies schon früher erzählt worden.

Am 23. Junius hörte der Regen auf, und da Tages vorher ein Bote vom Dr. Bunge angekommen war, mit der Nachricht, daß dieser mich im Dorfe Uimon erwarte, so brach ich unverzüglich auf, damit er nicht zu lange auf meine Ankunft warte und die Zeit zu einem zweiten Besuch der Gegenden an der Tschuja verlieren möge. Da ich während der Rückkehr meiner Leute von Riddersk, die Zeit zu einer Tour an den Korgon nicht benutzen konnte, indem kein kundiger Führer aufzubringen war, so hielt ich es für besser, abzureisen, ohne meine Leute erwartet zu haben, da ich hoffen durfte, ihnen zu begegnen. Der Mangel an Papier zum Einlegen der Pflanzen war mir besonders unangenehm, und weil ich fürchtete, daß meinen Leuten unterwegs ein Unfall begegnet sey, so hatte ich meinen Dolmetscher schon vor 4 Tagen ihnen entgegengesandt, welcher aber auch nicht zurückgekommen war. Um 3 Uhr Nachmittags verließ ich Tschetschulicha, um heute wenigstens noch an eine Fuhrt des Tscharysch zu gelangen, aber auf einem besseren Wege, als dem, welchen ich gekommen war, weil man den Chairkumin gänzlich vermeidet, und den Tscharysch nur einmal durchreiten muß, während wir auf dem frühern Wege ihn zweimal zu Pferde passiren, und einmal uns mit einem Boote über

setzen ließen. Ganz in der Nähe des Dorfes Tschetschulicha führt der Weg durch das kleine Flüßchen gleiches Namens, und dann aufwärts gegen einen Seitenzweig der Talizischen Alpen, an dessen südwestlicher Seite die Tschetschulicha, an dessen nordöstlicher Seite aber die Taliza fließt. Aufwärts steigt man anfangs nur mäßig steil an, bis zu einer Höhe von 4252 Par. Fuß über dem Meere, also beinah 2000 Fuß über dem Dorfe Tschetschulicha. Die nördliche Seite aber fällt außerordentlich steil ab, und man kann nur an einem sehr schmalen Pfade, welcher an der Bergseite längs einer jähen Wand hinläuft, neben tiefen Abgründen fortreiten. Felsenblöcke, welche mehrere Fuß hoch hervorragen und erklettert werden müssen, machen diesen Pfad noch gefährlicher, man mag hier zu Pferde oder zu Fuß fortzukommen suchen. Ist man endlich in das ziemlich breite Querthal gelangt, in welchem die Taliza dem Tscharysch zuströmt, so passirt man zuerst einen kleinen namenlosen Bach, und gelangt dann an die Taliza, welche man an einer Stelle durchreitet, wo sie etwa 15 Faden breit ist und ziemlich schnell strömt. Dann steigt man wieder bergan bis zu einer Höhe von 1200 bis 1500 Par. Fuß über dem Wasserspiegel des Tscharysch, und gelangt auf einen schmalen Felsenrücken, welcher sowohl nach Norden als auch nach Süden steil abfällt, doch steiler noch; ja bisweilen senkrecht nach Westen, wo unmittelbar am Fuß dieser Höhe der Tscharysch fortströmt. Auf dieser Höhe, zu welcher man in schlangenförmigen Windungen hinanklimmt, um den Hufen der Pferde mehr Flächen zu bieten, hat man hinter sich die Taliza, vor sich und seitwärts sieht man den Tscharysch und weiter rechts den sich in ihn ergießenden Chairkumin. Der Weg auf dieser Höhe ist grauenvoll! Hart an der senkrechten etwa

1500 Fuß hohen Felswand, an deren Fuß der Tscharysch tosend schlägt, sucht man einen Weg, wo die jäh aufsteigenden Felsen um 3 bis 4 Fuß vom Abhange zurücktreten und einen Absatz bilden, auf welchem man fortreitet. Doch ist dieser schmale Pfad nicht eben, sondern höckerig durch vortretendes Gestein; ja es treten oft große Massen bis an den äußersten Rand des Abhanges, und stehen treppenartig vor, über welche man hinüber klettern muß. Andere Stellen aber bieten nur eine schräg gegen den Absturz geneigte Fläche, und die klugen Pferde, welche die Gefahr selbst zu kennen scheinen, scharren erst sorgsam mit den Hufen, eh sie den Fuß zum Tritt aufsetzen. Doch die Aussicht von diesem grauenvollen Pfade ist herrlich! Ringsum ragen hohe Gebirge empor. Rechts die Berge hinter Tschetschulicha, links die hohen Schneeberge, aus welchen der Chairkumin entspringt, und tief unten drei Flüsse, welche sich hier in der Nähe vereinigen. Das Wasser und den raschen Strom derselben unterscheidet man von dieser Höhe nicht mehr deutlich, allein die blendend weißen Streifen tief unten bezeichnen den Lauf der schäumenden Ströme, und man hört das Rauschen derselben von der Tiefe herauf. Auf diesem Bergrücken und dem südwestlichen Abhange desselben fand ich viel interessantes an Pflanzen, besonders aus den Gattungen Gypsophila, Silene, Onosma, Sibbaldia, Onobrychis, Astragalus, Scutellaria und andere mehr. Alle Pflanzen hatten hier eine so ausgezeichnete Größe erreicht, wie ich dies anderswo nie bemerkt habe, ohne daß ich in der Beschaffenheit des Bodens eine genügende Ursache auffinden konnte. Nachdem wir bis zur Taliza 10 Werst, und von dort an noch 12 Werst zurückgelegt hatten, erreichten wir das Ufer des Tscharysch neben der Fuhrt, welche uns schon bekannt

war. Hier machten wir für heute Halt, in der Hoffnung, daß der Fluß während der Nacht etwas fallen werde, da wir aus Erfahrung wußten, daß die Flüsse des Morgens immer einen niedrigeren Wasserstand haben, als am Abend, weil während der Nacht weniger Wasser von den Schneebergen schmilzt und hinzukömmt.

Am 24. Junius früh passirten wir ohne Unfall den Fluß, und setzten unsern früher gemachten Weg bis zu unserm zweiten Lagerplatze am Tscharysch fort. Unterwegs trafen wir die von Ridders k zurückkehrenden Leute, welche allerdings durch mancherlei Unglücksfälle aufgehalten waren. Durch die Unvorsichtigkeit der sie begleitenden Kalmücken hatte eins der Packpferde ein Bein gebrochen und ein zweites sich anderweitig stark beschädigt, und zwar auf jenen gefahrvollen Sumpfwegen neben dem kleinen Koksun, welche ich freilich früher mit dreizehn Pferden zurückgelegt hatte, ohne einen solchen Unfall zu haben. Meine zurückgekehrten Leute schlossen sich meinem Zuge an, und wir nahmen unsern Weg zum Flusse Abai, neben den früher besuchten Kalkbergen am Kerlyk vorbei, woselbst wir unser Lager aufschlugen. Bald darauf kam ein Kalmücke und bat um die Erlaubniß, mir ein Schaaf schenken zu dürfen; es war mir, und besonders meinen Leuten willkommen, und ich machte ihm dafür die gewöhnlichen Gegengeschenke.

Am 25. Junius. Wir brachen heute früh auf, fast immer in südöstlicher Richtung am Kerlyk aufwärts etwa 15 Werst fortreitend, bis wir auf einen Sattel (Kalmück. Iritschak) kamen, welcher hier die Flußgebiete des Tscharysch und des Koksun scheidet. Er hat eine absolute Höhe von 4748 Par. Fuß. Auf dieser Höhe neben dem Wege lag ein Haufen Reisig, und ich sah, wie meine

Kalmücken von ihren Pferden stiegen, und noch etwas Reisig hinzulegten. Solcher Haufen findet man hin und wieder, aber nur an einigen Stellen, keinesweges auf jeder Höhe. Ich fragte, warum dies geschehe, allein sie gaben keine genügende Antwort. Es hieß: sie pflegten dies so zu thun, und dies thue ein jeder, ohne sich auf einen Grund einzulassen. Vielleicht sind es Wahrzeichen durch diese pfadlosen Einöden, welche den herumstreifenden Kalmücken zu statten kommen sollen, oder liegt hier eine andere Bedeutung zum Grunde? Nun wandten wir uns bald südöstlich, bald südlich, und gelangten nach kurzer Zeit an einen kleinen Bach, Namens Tal, welcher sich in das Flüßchen Salon ergießt. Dieses erreichten wir nach 5 Werst. Seinem Laufe folgend kamen wir 8 Werst weiter an den Sujasch, etwas unterhalb der Stelle, wo er den Salon aufnimmt. Der Sujasch kommt von Norden her und ergießt sich in den Abai, welcher von Nord-Westen kommt und sich in den Kokssun mündet. Den Sujasch muß man durchreiten, und 12 Werst von demselben gelangt man zu dem Dorfe Abai, am linken Ufer des gleichnamigen Flusses gelegen, welcher 6 Werst weiter nach Süd-Osten in den Kokssun fällt. Es liegt 3588 Par. Fuß über dem Meere in einem ziemlich weiten Thale, welches der Abai mit vielen Krümmungen durchfließt. Dem Dorfe gegenüber, treten auf der rechten Seite des Kokssun, Berge bis nahe ans Ufer, und hinter demselben tritt noch eine andere Bergreihe hervor, welche noch jetzt zum Theil mit Schnee bedeckt war. Diese hohe Bergreihe gehörte zum Cholsun-Gebirge. Als wir nicht fern vom Dorfe waren, zog ein Gewitter auf. Schon fing der Hagel an zu fallen, und wir eilten daher, um im Dorfe Schutz zu finden, woselbst wir einige Stunden verzogen, um das Unwetter vorüber gehen zu lassen.

Das Dorf Abai ist neu angelegt, und hatte bis jetzt nur einen Bauerhof; doch wollten sich in diesem Jahre noch Mehrere anbauen. Der Hauswirth war nicht zu Hause, und die Frau sehr beschäftigt, und gewiß nicht auf Gäste vorbereitet. Allein der gastfreundlichen Sitte der hiesigen Gegenden gemäß, war sie bemüht, uns alles zu bieten, was sie nur vorräthig hatte, und bedauerte sehr, uns nicht besser bewirthen zu können. Milch und Honig und was sonst der ländliche Haushalt giebt, wurde freundlich dargeboten, und als wir weiter reiten wollten, bat die Frau sehr, daß wir noch eine halbe Stunde verziehen möchten, damit das Weitzenbrod, welches sie unterdeß für uns gebacken habe, fertig sey. Drei Werst vom Dorfe passirt man das Flüßchen Ailui, und 12 Werst weiter den raschen Jäßtutt, welcher sich 2 Werst südlich vom Wege in den Koksun ergießt, und an dessen linken Ufer wir in einem Gehölz von Lerchenbäumen unser Lager in einer Höhe von 3429 Par. Fuß über dem Meere aufschlugen, nachdem wir heute 54 Werst zurückgelegt hatten. Wir waren heut meist über Wiesengrund gekommen, auf welchem bisweilen einzelne Lerchenbäume, an den Flußufern aber Birken und vorzüglich Weiden vorkamen. An einigen Stellen war die Gegend sumpfig, an andern trocken und zum Theil salzhaltig; doch das letztere nur selten. Spiraea laevigata und Potentilla fruticosa waren hin und wieder hier häufig. Der Jäßtutt hat zwar einen schnellen Lauf, doch ist er an der Fuhrt breit, und daher, wenn man die günstige Stelle nicht verfehlt, zum Durchreiten nicht sehr tief. Der Fluß bildet hier einen kleinen Fall, und über dem querliegenden Felsendamm muß man den Weg nehmen. Mein alter Dolmetscher versicherte: Diese Fuhrt könne er im Dunkeln finden, und nahm drei der Packpferde mit sich, um sie durch

den Fluß zu bringen; allein er hatte bald eine falsche Richtung genommen, und hätten die Kalmücken ihm dies nicht durch wiederholtes Schreien und Rufen angedeutet, so wäre er entweder in große Tiefe gekommen, oder von der andern Seite vom Strome gefaßt, abwärts geführt worden. Das Gewitter, das uns im Dorfe Abai bedroht hatte, war jetzt in unsre Gegend herübergezogen, und starke Regengüsse hatten den Boden sehr durchnäßt, so daß wir für unsern Lagerplatz keine trockene Stelle fanden, welcher Fall sich bei dem häufigen Regenwetter nur zu oft ereignete. Meine Leute waren alle mit Filzdecken versehen, und wenn sie mehrere Zeltstangen gegen einander gerichtet aufstellten, und mit diesen Filzdecken umlegten, hatten sie ein völlig wasserdichtes Zelt, den Jurten der Kalmücken ähnlich. Allein sie zogen es in der Regel vor, sich die Filzdecken auf dem Boden ums Feuer hinzubreiten, und dann mit ihrem Pelz bedeckt zu schlafen. Nur ein paarmal, als der Regen gar zu ungestüm fiel, mußte ich sie beinahe dazu zwingen, sich ein Zelt aufzuschlagen. Freilich haben sie auch alsdann keins, wenn sie als Jäger wochenlang das Gebirge durchziehen; allein sie pflegen sich dann eine Hütte aus Baumzweigen zu errichten, deren wir auch mehrere auf unserm Wege antrafen.

Der Aïluï und der Jüßtutt entspringen auf einem Bergrücken, welcher eine Fortsetzung der Terektinskischen Schneeberge ist, und der hier zu mäßigen Höhen mit ziemlich schroffen Gipfeln abfällt. Die Thäler beider Flüsse sind oberwärts eng, näher dem Kokfun aber erweitern sie sich beträchtlich.

Am 26. Junius verließen wir den Jüßtutt und ritten 10 Werst weit, theils über Wiesenland, nur wenige Faden über dem Wasserspiegel des Kokfun erhaben, stellen-

weise mit Lerchenbäumen bewachsen; theils ritten wir am Berggehänge fort, und gelangten nun an den unbedeutenden Fluß Chold-Arasu. Je mehr man sich diesem Flusse nähert, um so näher treten die Berge zusammen, und östlich von demselben wird das Thal des Kokfun immer enger, so daß der Strom dasselbe endlich gänzlich ausfüllt, und zu beiden Seiten, von hohen steilen, oft sogar senkrecht anstehenden Bergen eingeschlossen ist. An diesen senkrechten Wänden, lief ein schmaler, oft nur 1 Fuß breiter Wild-Weg hin, welchen wir einschlugen. Oft machte ich an manchen Stellen die Bemerkung, während wir fortritten, daß wenn ich auf dem Pferde stehend, mit meiner Hand ein Lothblei fallen ließe, es unmittelbar den Wasserspiegel des Kokfun träfe; es kam uns indeß sehr zu statten, daß dieser Pfad, welcher bald etwa hundert, bald 200 Fuß über den Fluß fortging, seit Jahrhunderten von den Thieren dieser Gegenden gebahnt war, als sie, noch nicht von Menschen verfolgt, diese Einöden ungestört bewohnten, und die günstigen Fuhrten der Flüsse, immer in gleicher Richtung suchend, sich in dem harten Gestein Pfade eintraten. Solche Wildbahnen, den Fußsteigen ähnlich, führen oft zu den höchsten und schroffsten Stellen hinauf; und oft bemerkte ich an unzugänglichen Höhen ausgenagte Stellen des salzhaltigen Bodens, wie ich sie auch schon früher auf hohen Ebnen zu Zeiten bemerkte, als Beweis, daß die Thiere, diese Stellen liebend, sich dieselben auch an den steilsten Orten aufzusuchen pflegen. Doch auch sie, die an hängenden Wänden, längs Abgründen fortzulaufen gewohnt sind, trifft an manchen Stellen Verderben, und im Winter, wenn diese Pfade glatt sind, und vielleicht Schneegestöber oder Sturm ihnen den Tritt unsicher macht, stürzen viele herab. So sah ein Kalmücke einst unterhalb

eines solchen Abhanges im Winter am Flußufer aus dem Schnee das Geweih eines Rehes hervorragen, und als er über den gefrornen Fluß hinzuging, um nachzusehen, fand er dreizehn Rehe an einer Stelle unterhalb des Abhanges todt unter dem Schnee liegen. Dieser Abhang möchte wahrscheinlich glatt und schlüpfrig gewesen seyn, da von oben das Wasser bei Thauwetter beständig herab rinnt, und dann zufriert. Hat man einmal eine solche Wildbahn zum Reiten an Abhängen eingeschlagen, so giebt es keinen andern Ausweg, als ruhig fortzureiten, da das Herabsteigen vom Pferde, um zu Fuß herüber zu kommen, nicht räthlich ist, weil durch das Herabneigen des Reiters während des Absteigens nach der Felsseite zu, das Pferd nur zu leicht das Gleichgewicht verlieren und hinabstürzen kann. Die Packpferde machen bei solcher Gelegenheit die größte Sorge, für welche Vorkehrungen getroffen werden müssen; doch sind die Thiere selbst sehr ängstlich und vorsichtig.

Dem Chold-Arasu gegenüber ergießt sich von Süden her die Krasnojarka (Kalm. Basta-Kym, von Schangin Bästygin genannt) welche noch etwa 35 Werst vom Dorfe Uimon entfernt ist. Zehn Werst weiter östlich passirt man den Tiguriuk, welcher mit dem Ursul auf einem und demselben Berge entspringt. Nach 8 Werst erreicht man den großen, und anderthalb Werst davon den kleinen Kurkulek. Diese beiden Bäche stürzen sich mit ungeheurer Gewalt in Cascaden vom Gebirge herab, welches mit dem Terekta-Gebirge nach Osten hin zusammenhängt.

Zwischen der Krasnojarka und dem Tiguriuk, nimmt die Gegend, besonders an manchen Punkten, einen äußerst wilden Character an, und dies dauert fort, bis

man die beiden Kurkuleks passirt. Wild zerrissene, hoch anstehende Felsen-Schluchten mit schwarzer Waldung, durch die man im Dämmerlicht dichter Schatten den Weg sucht, schäumende Cascaden der Gebirgsbäche, und an einzelnen Punkten die weite Aussicht über den Kokfun, auf welchem man schon von der Höhe herab Inseln mit dunkler Nadelholzwaldung übersieht — alles dies bietet dem Auge im mannichfaltigsten Wechsel, ganz unvergleichliche Landschaftspartien. Zwischen dem Tigurink und dem großen Kurkuluk ereilte uns ein Gewitter, das mit großer Heftigkeit über uns hinzog, und in dieser wilden Gegend etwas sehr ergreifendes und schauerliches hatte. Furchtbar war das Krachen des Donners in den ringsumhergelegenen Bergen, die mehrfach wiederhallend das Rollen des frühern Donnerschlages noch laut wiederholten, indeß schon ein folgender schmetternd fiel. Dazu rechts der tobende Kokfun, und vor uns der wildbrausende Kurkulek. Schweigend ritten wir fort, bald an jähen Abhängen, bald durch dunkle Schluchten, nur bisweilen von Blitzen erhellt. Bald, nachdem man die beiden Kurkuleks passirt hat, läßt man sich in ein weites Thal hinab, wenig erhaben über dem Niveau des Kokfun, welcher hier nicht mehr so wild tobend erscheint, als oberwärts, allein dennoch auch hier einen sehr raschen Lauf hat, und in dieser Gegend Inseln bildet. Nach 4 Wersten befindet man sich der Stelle gegenüber, in welcher sich dieser Fluß mit der Katunja (auch Uimon genannt) vereinigt, und diese vereinigten Flüsse den Namen der Katunja behalten. Hier, nach der Vereinigung, erscheint dieser Fluß schon von ansehnlicher Breite, und sein Thal ist 8 Werst breit und 20 Werst lang. Als ich hier abwärts kam, hatte ich die Freude, meinen Reisegefährten Herrn Dr. Bunge zu erblicken, der von der

Tschuja kommend, mir rasch entgegeneilte, da er meine Ankunft vermuthete. Wir hatten hier eine Zusammenkunft verabredet, theils um uns über die gemachten Beobachtungen zu besprechen, theils um die Pläne für den noch folgenden Theil des Sommers genauer zu verabreden; auch wollte ich hier noch mehrere Erkundigungen einziehen. Ich wünschte besonders auch, daß die Gegend um den Korokol, wo nach Schangins Angabe Rhododendron chrysanthum und Salix berberifolia wachsen sollten, besucht werde, und hatte bis jetzt noch nichts über die Lage dieses Flusses erfahren können, so wie auch über die gleichfalls von Schangin erwähnten Bäche Argut und Kotogorka, deren Wasser nach seiner Angabe milchweiß ist, weshalb er die Vermuthung äußert, daß sie von Kreidebergen herkommen. Die hiesigen Einwohner, sehr rüstige Jäger, kennen die Gegend genau, und es war zu erwarten, daß man von hieraus genauere Nachrichten erhalten könne, ein Vortheil, dessen Schangin sich nicht bedienen konnte, da zu seiner Zeit dies Dorf noch nicht existirte.

Sieben Werst unterhalb der Vereinigung des Koksun mit der Katunja liegt auf dem rechten Ufer das Dorf Uimon, 3144 Par. Fuß über dem Meere. Um zu dem Dorfe zu gelangen, muß man die Katunja passiren, und zwei Böte mit weißen Filzdecken ausgelegt, und von wohlgekleideten Leuten geführt, von welchen vorzüglich der eine in einem weiten Rocke von halbseidenem chinesischen Stoffe ein gar stattliches Ansehn hatte, erwarteten uns. Das Gepäcke wurde in Böte geladen, allein die Pferde mußten durch den Strom geschwemmt werden, welcher hier zwar breit und tief, allein nicht mehr so reißend ist, als oberwärts. Da die Leute solcher Passagen gewohnt sind, zogen sie sich ohne Weiteres nackt aus, und brachten die Pferde glücklich

hinüber. Das Dorf Uimon, vor etwa 25 Jahren angelegt, besteht aus 14 Bauerhäusern, und ist von einem Halbkreise von Bergen eingeschlossen, dessen Durchmesser etwa 3 Werst betragen mag. Südlich von diesen Bergen sieht man im Hintergrunde Schneeberge liegen. Weitzen wird hier nicht mehr gebaut; auch der Roggen geräth nicht in jedem Jahre gut, und namentlich hatte er vor einem Jahre (im Jahr 1825) vom Froste gelitten. Auch die Bienenzucht gedeiht hier nicht mehr. Allein dessen ungeachtet sind die Bauern äußerst wohlhabend, besitzen bedeutende Heerden, und auch die Jagd liefert ihnen einen reichen Ertrag an Wildprett zur Nahrung, und besonders an Pelzwerk. Vor allen aber bringt ihnen die Erlegung der Hirsche im Frühlinge, so lange das Geweih noch mit dem Bast bekleidet, und an der Spitze weich ist, vielen Gewinn. Dies lassen sie an der Luft erhärten, und verkaufen es an die Chinesen, welche es theuer bezahlen, da sie 50 bis 100 Rubel für ein ganzes Geweih zu geben pflegen. Die Bauern dieses Dorfes haben mir sehr gefallen. Sie haben etwas sehr offnes, biederes und ehrenfestes, und boten mit der grösten Freundlichkeit alles auf, damit es mir bei ihnen gefallen solle. Wovon sie nur erfahren hatten, daß ich es gewünscht, wurde von ihnen herbeigeschafft, und für manche Dinge, welche ich in andern Dörfern gekauft hatte, wollten sie durchaus nichts annehmen. Ein Knabe brachte mir ein Birkhuhn, das er gefangen hatte, und verkaufte es mir um eine Kleinigkeit; als dies aber die Bauern erfuhren, waren sie sehr ungehalten, daß ich Lebensmittel habe bezahler müssen, und ließen sich deshalb bei mir sehr entschuldigen. Da ich den Wunsch geäußert, daß ich seltene Thiere dieser Gegenden gern haben möchte, so suchte jeder nach, was er etwa selbst habe. Einer der Dorfbewohner brachte

ein Paar große Steinbock-Hörner, deren Entfernung an der Spitze 2 Fuß 4¾ Par. Zoll, und deren Länge, nach der Krümmung gemessen, 3 Fuß 9 Zoll beträgt. Jedes Horn hat 18 Knorren, und der Umfang eines jeden an der Basis beträgt 9½ Zoll. Diese Hörner ließ mir der Eigenthümer um 4 Rubel käuflich ab. Hierüber waren die übrigen Bauern erzürnt, und brachten mir nun allerlei zum Geschenke, was jeder von dergleichen Dingen besaß. Der Starschina, (Dorf-Aelteste) gab mir das Fell eines alten Steinbockes, wovon freilich Kopf und Füße abgeschnitten waren, allein das Fell ist, seiner fast ganz weißen Farbe wegen, ausgezeichnet. Die Hörner dieses Thieres sollen noch um eine Spanne länger, und weniger gekrümmt gewesen seyn, als die vorhin erwähnten. Leider waren sie zerschnitten und theils zu Messerheften, theils zu Steigbügeln verbraucht. Kleinere Hörner des Steinbocks erhielt ich auch noch. In früherer Zeit sind die Steinböcke hier sehr häufig gewesen; jetzt finden sie sich nur noch am Argut. Moschusthiere sind zahlreich, und auch Vielfraße. Von den wilden Schaafen (Argali), welche ebenfalls früher hier vorgekommen sind, giebt es jetzt in dieser Gegend keine mehr. Diese Thiere sollen die Gegenden sogleich verlassen, in deren Nähe sich Menschen ansiedeln.*) Auf mein Begehren, Nachrichten über die hiesige Gegend einzuziehen, berief der Dorf-Aelteste mehrere der rüstigsten und kundigsten

*) Ich forderte diese Leute auf, im Winter verschiedene Thiere, die ich ihnen aufgab, für mich zu schießen, und gegen eine angemessene Belohnung nach Barnaul zu bringen. Sie übernahmen es nicht nur, sondern haben auch Wort gehalten, und mir im Laufe des vorigen Winters mehrere Steinböcke, Moschusthiere und Vielfraße geliefert, welche das zoologische Cabinet zu Dorpat jetzt besitzt.

Jäger aus dem Dorfe und einige Kalmücken aus der Umgegend, welche ebenfalls der Jagd wegen diese Gegenden in vielfacher Richtung durchstreifen, und jeden nur irgend zugänglichen Strich kennen. Bei genauer Erkundigung ergab sich nun, daß niemand von einem Flusse Kotogorska genannt, wisse, daß aber wahrscheinlich der unter dem Namen Kutschurla bekannte Fluß von Schangin gemeint sey, da er milchweißes Wasser führe, daß auch das Wasser des Akem und des Argut weiß sey. Hinsichtlich des letztern ward jedoch angeführt, daß sein Wasser nur durch einen Nebenfluß weiß gefärbt werde. Außerdem versicherten die Leute einstimmig, daß auch das Wasser der Katunja (des Uimon) vor der Vereinigung mit dem Kokſun weiß sey. Auf weiteres Befragen erfuhren wir, daß die Quellen der Katunja, des Kutschurla und des Beréll, welcher letztere sich in die Buchtarma ergießt, auf einem und demselben Berge sich befinden, welcher sich, nach Westen durch eine Schlucht von dem übrigen Theil der Alpenkette Cholsun getrennt, aus einer schon beträchtlich hochgelegenen Gegend zu einer so bedeutenden Höhe erhebt, daß die obere Hälfte desselben mit ewigem Schnee bedeckt ist. Die Entfernung der Quellen der Katunja auf dem nächsten Wege gaben sie auf 120 Werst an. Es kommen nach ihrer Angabe zwei Quellen unter dem Schnee hervor, und beide führen klares Wasser. Einer derselben fließt dann in einen am Fuß des Berges gelegenen See, dessen Wasser milchweiß und breiartig ist, (sie verglichen es mit Rahm oder Brage) und Blasen bildend emporsprudelt. Aus diesem See fließt das Wasser milchweiß heraus, und vereinigt sich mit jenem andern Bache, der als klarer Quell hervorbrach, und nun durch die Vereinigung gleichfalls weiß gefärbt erscheint. Diese Nachrichten

wurden mit aller Umständlichkeit, und von mehreren Personen völlig gleichlautend, mitgetheilt; als ich aber mein Verlangen äußerte, jene Gegend zu besuchen, und mich nach einem Führer erkundigte, widerrieth man es mir sehr, von hier aus diese Tour anzutreten, da dies mit gar zu großen Gefahren verknüpft sey, indem sich dort weit ausgedehnte tiefe Sümpfe mit Felsentrümmern fänden, wobei man die Pferde verlieren könne. Von Fykalka hingegen (zwischen dem Cholsun-Gebirge und der Buchtarma gelegen), sey der Weg dahin minder gefährlich. Da ich es bereits aus Erfahrung wußte, daß die Nordseite dieses Gebirges, welche sanft ansteigt, sumpfig, die Südseite hingegen, welche steil abfällt, trocken ist, wie sich mir dies bei allen hiesigen Gebirgszügen bewährt hat, so konnte ich die Wahrheit der Aussage nicht bezweifeln, und verschob die Ausführung meines Plans bis zur Reise nach Fykalka.

Ueber die Zuflüsse des Koksun und der Katunja erhielt ich folgende Auskunft:

Zuflüsse der Katunja (oder des Uimon) vor ihrer Vereinigung mit dem Koksun aufwärts:

Von der linken Seite:

der kleine Schugasch	8	Werst von jener Vereinigung gerechnet.
— große Schugasch	13	—
— Saitschich	28	—
— Ssobatschja (Kalmück. Aregem)	43	—
die Bolschaja Retschka	93	—
— Lukowka	98	—

der Tiemensongan *)

die Osernaja **) 118 Werst von jener Vereinigung gerechnet.

— Saitschicha 126 —

— Bystraja (Kalmück. Tiurgensu) ***)

der Kurogan 138 —

die Quelle der Katunja 150 —

Von der rechten Seite nimmt die Katunja außer mehreren kleinen Flüßchen den Taytanak, die Bystrucha, die Selionka und die Tichaja auf, über welche ich aber keine genauere Auskunft erhalten konnte. Und gerade der Umstand, daß die Leute in Uimon nicht mit allem bekannt zu seyn vorgaben, bürgt mir für die Richtigkeit dessen, was sie als ihnen bekannt aussagten.

Als Zuflüsse der Katunja weiter abwärts wurden mir folgende genannt:

Von der rechten Seite:

der Okol (ein kleiner Fluß) 8 Werst vom Dorfe Uimon.

die Muïta (ein größerer Fluß) 20 —

der Aktschan (ein kleiner Fluß) 28 —

— Kurogan (ein ansehnlicher Fluß) 38 —

---

*) Die Entfernung dieses Flusses wußten die Leute mir nicht genau anzugeben.

**) Dieser Fluß kömmt aus dem Talmeen-See, welcher seinen Namen von einem Fische (Talmeen, Salmo fluviatilis Pall.) erhalten hat. Er findet sich freilich in allen Gebirgsflüssen des Altai, allein er soll dort von vorzüglicher Güte, und sehr häufig seyn.

***) Auch die Entfernung dieses Flusses wußten sie nicht mit Bestimmtheit.

der Kutschurla	50 Werst vom Dorfe Uimon.
— Akem	60 —
— Argut	70 bis 80 Werst
— Jebelin (ein kleines Flüßchen)	
— Derbelin (gleichfalls)	
die Tschuja	100 Werst.

Von der linken Seite:

die Kastakta	1 Werst vom Dorfe Uimon entfernt.
— Terekta	4 —
der Dschingegem	$8\frac{1}{2}$ —
— Margala	13 —
— große Kutunda	22 —
— kleine Kutunda	28 —
— Kisil-Jebaga (ein kleiner Fluß)	35 —
— Turgudundu	55 —
die Kasnakta	70 bis 80 Werst (anderthalb Werst oberhalb des Argut).
der Ssook-Jarik.	
— Imgen.	
— große Ulegumen.	

Weiter abwärts wußten sie nicht mehr Bescheid.

Zuflüsse des Kokſun aufwärts vom Dorfe Uimon, von denen ich die meisten selbst gesehn habe:

Von der rechten Seite:

die Katunja (oder der Uimon)	7 Werst vom Dorfe Uimon.
der Tödöt	22 —

die Krasnojarka (Kalm. Bastakym)	30 Werst vom Dorf Uimon.
der Arekum (Kalm. Chairkumin *)	50 —
— Karagai (Kalmück. Kotjetju)	80 —
die Talowka	93 —
der (südliche) Abai **)	108 —
— kleine Koksun	119 —

Von der linken Seite:

der kleine Kurkulek	11 Werst vom Dorfe Uimon.
— große Kurkulek	12½ —
— Tiuguriuk	20½ —
— Chold-Arasu	30½ —
— Jüßtutt	40½ —
— (nördliche) Abai	50 bis 60.
— Saussar	60 bis 65. 8 Werst oberhalb der Mündung des nördl. Abai.
— Uluschei	90 —
die Tatarka ***)	98 —

An dem Tage, als ich zu Uimon eintraf, dauerte jenes heftige Gewitter noch immer fort, welches uns den

*) Chairkumin bedeutet in der Sprache der Kalmücken so viel als: junger rascher Bursche. Diese bildliche Benennung eines tobenden Stroms ist auf 3 Flüsse dieser Gegend übertragen, von denen der früher erwähnte in der Nähe des Korgon, der hier genannte aber und ein dritter auf dem Cholsun entspringen.

**) Ich nenne diesen den südlichen Abai, zum Unterschiede von jenem früher schon erwähnten Fluß dieses Namens auf der Nordseite des Koksun, an dessen Ufern das gleichnamige Dorf liegt.

***) wörtlich übersetzt: Tatarenweib.

ganzen Tag begleitet hatte, und es erhob sich ein heftiger Sturm während meiner Ueberfahrt über die Katunja. Das Gepäcke und ein Theil meiner Leute mußten mehrere Stunden verziehen, bis die Ueberfahrt und das Durchschwemmen der Pferde möglich war. Seit diesem Tage dauerte der Regen ununterbrochen zwei Tage fort. Als aber am 29. Junius sich der Himmel aufklärte, brachen wir von Uimon wieder auf. Dr. Bunge sollte wieder an die Tschuja gehen, und weil ich ihm noch einiges von Riddersk zuschicken mußte, so wollte ich einen seiner Leute mit mir nehmen, dessen Rückkehr er dann am Kan erwarten könne, und nun hatten wir bis zum Dorfe Abai gleichen Weg zu machen. Unsere Ueberfahrt über die Katunja dauerte wieder mehrere Stunden, da wir jetzt zusammen 16 Menschen und 29 Pferde bei uns hatten. Zu unserm Zuge gesellten sich auch viele Einwohner des Dorfes Uimon, welche uns theils bei dem Uebersetzen behülflich waren, theils uns das Geleit geben wollten. Kurz es gab ein so lebhaftes Gewühle am linken Ufer der Katunja, wie man wohl nicht leicht hier in diesem abgeschiedenen Dorfe sah. Deutsche, Russen, Sibiriaken und Kalmücken, alles bunt durcheinander rufend und schreiend. Dazu kam jetzt das abentheuerliche Ansehen unserer Packpferde; indem die großen Hörner der Steinböcke ihnen oben aufgebunden werden mußten, so daß kein Packpferd das andere mehr kannte, sondern scheu ward, sobald ein solches gehörntes Pferd in seine Nähe kam.

Wir waren nicht lange unterwegs, als ein Gewitter aufzog, das wieder Regen mit sich brachte. Dennoch ritten wir bis zum Abend, und da, nachdem wir unser Lager aufgeschlagen hatten, der Regen fortwährend anhielt,

so konnten wir nicht einmal unser durchnäßtes Gepäcke trocknen. Ich hoffte das Wetter würde sich aufklären, allein es regnete die ganze Nacht hindurch und auch bis zum folgenden Mittag, daher ich nicht länger warten mochte, und am 30. Junius gleich Nachmittags Befehl zum Aufbruche gab, damit wir heute noch das Dorf Abai, etwa 25 Werst von hier entfernt, erreichen möchten. Viele der kleinen namenlosen Bäche, welche sonst im Sommer nur wenig oder gar kein Wasser führen, waren jetzt von dem Regen sehr angeschwollen, und die größeren Bäche flossen rasch und wasserreich dahin. Spät Abends erreichten wir das Dorf Abai.

Am 1. Julius. Nachdem die nöthige Anzahl von Pferden, deren ich jetzt neunzehn bedurfte, herbeigeschafft war, brach ich von Abai auf, um nach Riddersk zurückzukehren. Ich hatte auch Bunge's Sammlungen an mich genommen, um sein Gepäck bei der Rückkehr im Herbst zu vermindern, und schlug anfangs denselben Weg ein, welchen ich früher von Tschetschulicha kommend gemacht hatte, wandte mich aber bald in einer anderen Richtung nach Südwesten. Die Witterung war am Morgen wieder trüb und neblig, allein es regnete doch nicht. Nachdem wir 10 Werst zurückgelegt hatten, erreichten wir das Flüßchen Saussar mit sehr sumpfigen Ufern. Es entspringt auf der südlichen Seite derselben Bergreihe, auf deren nördlicher Seite der Abai entspringt, und ergießt sich ebenfalls in den Koksun, 8 Werst oberhalb der Mündung des Abai. Die Thäler beider Flüßchen sind oberwärts durch eine Bergreihe von einander getrennt; mehr abwärts fließen sie in einer und derselben Ebene dahin, welche durch eine von Nord-Westen nach Süd-Osten fortlaufende Bergreihe von dem

Thal des Kokſun getrennt wird. Dieſe nicht hohe Bergreihe überſteigt man, und gelangt dann wieder an das Ufer des Kokſun. Hier treten die Felsberge auch auf dieſer Seite wieder nahe ans Ufer, jedoch ſo, daß ein ſchmaler Streifen ebenen Bodens, die Thalſohle bildend, zwiſchen dem Fluſſe und dem Abhange uns zum Wege diente. Auf dieſer Niederung, wie überhaupt in allen feuchten Thälern, wächſt viel Spiraea laevigata und Potentilla fruticosa; auch Weidengebüſch verſchiedener Art, und Betula fruticosa findet ſich hier häufig. Wir ritten drei Werſt auf dieſer Niederung am Ufer des Kokſun hin und kamen bald darauf an die Stelle, wo man dieſen Fluß paſſiren muß, welcher hier von anſehnlicher Breite, aber weniger raſch, als weiter unten, iſt. Ich war ſchon darauf gefaßt, mit dem Pferde durchreiten oder durchſchwimmen zu müſſen, obgleich das Waſſer den Pferden bis über das Kreuz ging, wie es einer meiner Leute fand, der raſch hineinſetzte um die Tiefe des Waſſers zu prüfen; allein die Kalmücken wußten, daß hier ein Boot verſteckt ſey, welches die Jäger an dieſen Stellen zu halten pflegen, und deſſen wir uns jetzt zur Ueberfahrt bedienen konnten. Dies Boot war freilich in höchſt elendem Zuſtande, aber mir dennoch ſehr willkommen. Als ich ans Ufer geſtiegen, ging ich zu einen nahgelegenen Sumpf, durch welchen ein kleiner Bach langſam hindurch floß, fand aber nur gewöhnliche europäiſche Pflanzen: Comarum palustre, ein Epilobium, Hippuris vulgaris, Myriophyllum spicatum, Utricularia vulgaris, Ranunculus aquatilis und ein Potamogeton. Eine halbe Werſt unterhalb der Fuhrt des Kokſun ergießt ſich der Karagai, von Südweſten kommend, in den Kokſun. Der Karagai iſt ein kleiner Fluß mit

sumpfigen Ufern, welcher in einem Thale fließt, dessen Breite im Durchschnitt nur eine halbe Werst, und bisweilen höchstens eine Werst beträgt. Der Thalgrund ist unbewaldet, so wie auch die Bergseiten nach Nordwesten hin, dagegen die nach Südosten gelegenen Bergreihen mit reicher Lerchen- und Tannenwaldung bedeckt sind.

Am Karagai traf ich ebenfalls mehrere Kalmücken-Jurten, und mußte die von Abai mitgenommenen Kalmücken nebst ihren Pferden mit andern vertauschen, welche ich des Gepäckes wegen bis Riddersk mitnehmen mußte, weil dieß die letzte Kalmücken-Jurten waren, welche ich auf diesem Wege finden konnte. Ich hatte 8 Pferde und 5 Menschen nöthig, und fürchtete sehr, deßhalb lange aufgehalten zu werden; allein der Versteher dieser Jurten brachte das Verlangte sehr bald zusammen, und gab mir noch obenein als Gastgeschenk das Fell eines sibirischen Rehes, mir freilich unbrauchbar, da es nicht auf solche Art abgezogen war, um es für unser zoologisches Museum mitnehmen zu können. Doch mochte ich es nicht verschmähen. Ueberdem entschuldigte er sich, daß er mir jetzt keine bessere Gabe bieten könne, und dankte sehr, daß meine Leute weder ihm, noch den übrigen Kalmücken auf irgend eine Weise zu nahe getreten wären. Um jede Gelegenheit zum Streit mit den Kalmücken zu vermeiden, hatte ich ein für allemal den Befehl ertheilt, daß keiner meiner Leute ohne meine Erlaubniß in eine Kalmücken-Jurte gehen, und daß auch kein Tauschhandel ohne meine ausdrückliche Genehmigung statt finden dürfe. Ich ließ der jungen Hausfrau der Jurte, die man ihrer blühenden Farbe wegen beinahe hätte hübsch nennen können, ein Geschenk von Schlangenköpfen, Nähnadeln, Fingerhüten, und dergl. mehr reichen, und ritten weiter, so

zufrieden mit den gutmüthigen Kalmücken, als sie es mit mir waren, obgleich ich ihnen doch einige Beschwerden machen mußte. Wenn übrigens einzelne der Russen aus der niederen Volksklasse bisweilen, bei einem Zusammentreffen mit den Kalmücken deren Gutmüthigkeit misbrauchen, so sehen die Behörden ihrerseits sehr darauf, daß ihnen keine Ursache zur Unzufriedenheit gegeben werde, und Klagen derselben werden sehr beachtet, und die Veranlassungen abgestellt. Der Mangel an Lebensmitteln und die Noth, in welche Manche gerathen, die der Jagd, oder anderer Ursachen wegen, ins Gebirge kommen, mag wohl bisweilen kleine Einbußen der Kalmücken an ihren Heerden veranlassen; aber wenn gleich die Kalmücken gutmüthig genug sind, solchen Leuten, denen es an Geld oder Tauschartikeln fehlt, ein Schaaf oder dergleichen zum Geschenk zu geben, so lassen sie es sich doch keineswegs feige und ängstlich gefallen, wenn jemand sie berauben oder bestehlen wollte, sondern bringen ihre Klagen selbst einige Zeit nachher mit Festigkeit vor. Es ereignete sich der Fall, daß Jemand — zwar nicht zu den Leuten meiner Expedition gehörig — der sich aber für eine kurze Zeit uns angeschlossen, aus einer Kalmückenheerde (von meinem Lagerplatze aus) eine Ziege geraubt hatte, welche er als Geschenk erhalten zu haben vorgab. Als ich einige Zeit nachher mit meinen Leuten allein dasselbe Lager bezog, brachte mir der Kalmücke seine Klage vor, und bat um Bestrafung des Menschen. Ich wußte um diesen Vorfall nicht, und wollte, da jener Mensch damals unter uns gewesen, die Ziege nach seiner eigenen Schätzung bezahlen, allein er schlug dies aus, beständig wiederholend, daß er von **mir** keine Entschädigung nehmen könne, da ich nicht daran Schuld sey; daß er aber

um ein Billet bitte, wodurch dem Schuldigen eine Strafe ausgewirkt werde. Sobald ich ihm dies Papier gegeben, war er ruhig. Soviel ich später erfahren konnte, hat er das von mir erhaltene Billet nicht zur Bestrafung jenes Menschen vorgezeigt, es lag ihm also nur daran, sein Recht in dieser Sache geltend gemacht zu haben.

Dem Laufe des Karagai bis zu seinem Ursprunge folgend, legten wir 25 Werst zurück, und immer ansteigend, erreichten wir die Höhe, auf deren östlicher Seite der Karagai, auf deren westlicher Seite aber der südliche Abai entspringt. Dort, wo wir sie auf einer sattelförmigen Vertiefung überstiegen, erhebt sie sich bis zu einer absoluten Höhe von 4916 Par. Fuß. Nach Süden hin hängt sie mit dem Cholsun zusammen, welchen ich von hieraus sehn konnte. Dieser war an der Nordseite noch zum Theil mit Schnee bedeckt, so wie auch auf den Turgusanskischen Alpen, südwestlich von uns, und auf den Koksun-Alpen, westlich gelegen, noch zum Theil Schnee lag. Dieser Sattel ist wieder einer der so sehr beschwerlichen Alpensümpfe dieser Gegenden, so wie wir überhaupt heute deren wieder sehr häufig zu passiren hatten. Der Karagai bekömmt mehrere Zuflüsse, die aber größtentheils namenlos und unbedeutend sind. Einen derselben nannten die Kalmücken Kara-ßu, allein mit diesem Namen werden eine Menge kleiner Flüsse belegt. *) Hat man den Kamm dieser Höhe erreicht, so sieht man vor sich eine nur wenig nach Nord-West und West geneigte, sehr sumpfige Ebene, von hohen Bergen

*) Dieser Name ist tatarischen Ursprunges und bedeutet wörtlich schwarzes Wasser; allein die Kalmücken nennen jedes kleine Flüßchen, das sonst keinen andern Namen führt: Kara-ßu.

eingeschlossen. Auf dieser hohen Sumpfebene reitet man mit unendlicher Beschwerde zwei Werst weit, bis man an ein kleines Flüßchen gelangt, welches südwärts dem Abai zufließt. Von hier an senkt sich die Gegend mehr, und es fängt ein dichter Wald an, großentheils aus Tannen und Zirbelfichten bestehend. In diesem Walde giebt es Bären in großer Menge, und wir fanden häufig Stellen, wo diese Thiere gelegen, und welche sie so eben erst verlassen hatten, da sie noch warm waren. Allein doch haben wir keine gesehen, da sie, besonders bei Annäherung mehrerer Menschen sogleich die Flucht ergreifen. Wir ritten noch 3 Werst bis zum Flusse Abai, wo wir etwa 2 Werst unterhalb seiner Quelle unser Lager in einer absoluten Höhe von 4646 Par. Fuß aufschlugen. Der Lagerplatz war nicht günstig, da die Gegend sumpfig war, allein ich mußte nach Riddersk eilen, um für Dr. Bunge das Nöthige zu besorgen, damit er nicht aufgehalten werde. Weiter zu kommen war aber nicht möglich, da sowohl Menschen als Thiere durch die Strapazen des Tages zu sehr angegriffen waren. In der Gegend unseres Lagerplatzes mußte es heut heftig geregnet haben, da alles Gras und das umherliegende Holz vom Wasser triefte. Wir waren am ganzen Tage durch tiefe Sümpfe gezogen und vom Regen, welcher Nachmittag gefallen, ganz durchnäßt; auch war unser Gepäcke naß und wir konnten nicht einmal ein trockenes Lager für die Nacht erwarten. Meine Leute waren daher, ohne eigentlich zu murren, in sich gekehrt und unwillig, was ich ihnen nicht verdenken konnte, da sie bei diesen Beschwerden nicht durch ein Interesse anderer Art in einer gewissen Spannung des Geistes erhalten wurden, welche dergleichen Beschwerden nur leicht empfinden läßt. Auch der Vorrath von Brand-

wein war ausgegangen, der ihnen an solchen Tagen wieder Stärkung gab, und sie waren heut bis auf einen solchen Grad ermattet oder muthlos, daß sie nicht einmal Holz zum Feuer herbei schaffen mochten, obgleich es so kalt war, daß für die Nacht Frost zu erwarten stand. Um sie zu ermuthigen, schaffte ich zuerst einiges Holz selbst herbei, allein triefend von Nässe wollte es nicht brennen; selbst aller Zunder war naß geworden; und endlich, nachdem Feuerschwamm durch Schießpulver zum Zünden gebracht worden, gelang es nach vieler Mühe, ein Feuer anzumachen, um das sich jeder mit Behagen stellte, um sich zu trocknen. Da es in meinem Zelt sehr empfindlich kalt war, so ließ ich mir einen großen Haufen glühender Kohlen auf dem Boden schütten, welches allerdings für den ersten Theil der Nacht etwas half, und durch den Kohlendampf auch weiter nicht schadete, da durch die Zwischenräume dieses luftigen Hauses der Dampf und die Wärme zugleich hinauszog.

Am 2. Julius. In der Nacht hatte es gereift, was schon am vorigen Abend zu erwarten war. Wir brachen früh auf und verließen den Abai, welcher hier eine starke Biegung nach Süden macht, erreichten ihn aber nach 2 Wersten wieder, wo er schon durch mehrere Zuflüsse verstärkt, zu einem ansehnlichen Flusse angewachsen war, und einen sehr raschen Lauf hatte. Von hier an fließt er gerade nach Norden hin. Fünf Werst, westlich von diesem Flusse, kamen wir an den kleinen Koksun, hier noch sehr unbedeutend. An seinen Ufern fand ich einige Pflanzen, welche hier im Ganzen nur selten vorkommen, wie unter andern Pedicularis tristis. Der kleine Koksun hat hier ebenfalls einen fast südlichen Lauf, bis er sich weiter nach Norden wendet und mit dem großen Koksun vereinigt. Vorher aber durchfließt er einen See, etwa anderthalb

Werst nördlich von der Richtung unseres Weges gelegen, welcher nach Angabe meiner Leute 100 Faden breit und 200 Faden lang ist. Links von uns im Süden lagen die Turgusunskischen Schneeberge, und südwestlich die Berge, von denen die schwarze Uba herabkommt. Von hier stiegen wir über einen Höhenrücken, welcher sehr allmählig ansteigt und auf der andern Seite wieder eben so sanft abfällt, und gelangten an die schwarze Uba, nachdem wir, vom südlichen Abai an gerechnet, 12 Werst zurückgelegt hatten. Hier fand ich zum erstenmal Phlomis alpina blühend, in einer Höhe von 5000 Par. Fuß über dem Meere.*) Nun erhebt sich die Gegend wieder eben so allmählig und senkt sich wieder auf dieselbe Weise, indem man 12 Werst lang durch die fürchterlichste Sumpfgegend zur weißen Uba hinabsteigt. Wir fürchteten sehr, daß uns mit unsern abgematteten Thieren ein Unfall begegnen würde. Der Weg führt durch einen dichten Wald, wo überall die Baumwurzeln bald hoch hervorragen, bald von dem breiartig aufgeweichten Sumpfboden überdeckt werden, und zwischen denen nun noch loses Steingerölle liegt. Solche Stellen sind oft so tief, daß die Pferde bis an den Leib hineinfallen, und da dies ganz unvermuthet geschieht, so muß der Reiter sehr aufmerksam seyn, um nicht vom Pferde zu stürzen. Bei solchen Passagen haben es die letzten Pferde im Zuge vorzüglich am schlimmsten, welche in dem aufgewühlten Sumpf immer tiefer hineinsinken. Einer unserer Leute stürzte vorn über seinem Pferde herüber, als dasselbe plötzlich einmal ungewöhnlich tief versank, und sich mit Gewalt wieder heraus-

*) Später fand ich diese Pflanze etwa 500 Par. Fuß niedriger, so daß ich die unterste Grenze ihres Vorkommens etwa bei 4500 Fuß festsetzen zu können glaube.

arbeiten wollte; auch ich erhielt an diesem Tage eine Verletzung, welche mich lange incommodirt hat.

Südlich hat man die Schneeberge der schwarzen Uba; südöstlich die Turgusunskischen Berge; süd-südwestlich die der weißen Uba, welche eigentlich mit denen der schwarzen Uba zusammenhängen. Neben der weißen Uba reitet man 6 Werst am rechten Ufer hin, auf einem freilich abscheulichen und nicht gefahrlosen Wege, meist an ziemlich steilen Berggehängen, allein die Ansicht dieser Landschaft ist höchst romantisch. Südlich im Hintergrunde die Schneeberge, von denselben mehrere parallele, terrassenförmig hintereinander sich erhebende Reihen von niedrigeren Bergen, welche fast bis zum Gipfel mit reicher Waldung von Pinus Larix, sibirica und Abies geschmückt sind; neben sich, 3 bis 400 Fuß tief, die schäumende Uba, welche in ihrem Felsenbette eine ununterbrochene Kette von Wasserfällen bildet. Neben dem Toben des Flusses hört man überall das Rauschen einer großen Anzahl von Quellen, an welchen dieses Thal ungemein reich ist, die man aber verwünschen möchte, da sie den Weg so sehr verderben, und den Reisenden fast zur Verzweiflung bringen. Sonst sind nur die sanftgeneigten Flächen sumpfig, dagegen alle Höhen, welche steil abfallen, hier trocken zu seyn pflegen; allein dies steile Berggehänge längs der weißen Uba macht eine Ausnahme, Tausende von Quellen rieseln hier hervor, und machen den Boden so sumpfig, daß die Pferde leicht ausgleiten können, und jeder Fehltritt des Pferdes müßte wegen der starken Neigung des Bergabhanges verderblich werden. Uebrigens ist diese ganze Gegend sehr pflanzenreich. Ich fand heute, außer den schon genannten, Frolovia lyrata n., Allium Victorialis, Erigeron grandiflorum n., Gnaphalium sylvaticum, Silene noctiflora, mehrere Arenarien,

Gentiana barbata, Leontodon glaberrimus n., Phaca lutea n. und andere mehr. Nachdem wir die weiße Uba durchritten hatten, legten wir noch etwa 4 Werste in west-südwestlicher Richtung zurück, und machten dann Halt, obgleich es noch nicht sehr spät war, weil unsere Pferde durch den Weg dieses Tages so ermattet waren, daß wir nicht weiter kommen konnten. Die ganze Gegend vom Abai und zwischen der schwarzen und weißen Uba, besteht eigentlich nur aus Sümpfen, von denen einige weniger, andere mehr beschwerlich sind. Von der letzten Art fanden sich auf unserm Wege von heute, 25 Werst.

Am 3. Julius. Wir kamen heute bald an die Stelle unseres Lagerplatzes an der weißen Uba, wo wir von Riddersk aus zuerst übernachtet hatten; und den bekannten Weg verfolgend, erreichten wir gegen Abend Riddersk.

Siebenter Abschnitt.

Excursionen um Riddersk. Zweite Reise ins Hochgebirge über die Kokſunſchen Schneeberge nach den Dörfern Tschetschulicha und Korgon; über das Plateau des Korgon zurück nach Riddersk.

Es war meine Absicht, nur wenige Tage in Riddersk zu verweilen, während dieser Zeit die pflanzenreichsten Stellen der Umgegend zu besuchen, deren spätere Sommerflor sich nun entwickelt haben mußte, und sodann eine zweite

Schlittenreise zu machen, wobei ich den Korgon zum Au-
genmerk hatte, welchen zu besuchen ich aus den angeführten
Gründen hatte aufgeben müssen. Mein früherer Weg
über die Kokſunſchen Schneeberge und am Tſcha-
ryſch hätten mir den Reichthum der Flor jener Gegen-
den gezeigt, und ich wollte bei einem späteren Besuch
dieselben bei mehr vorgerückter Jahreszeit untersuchen.
Unterdeß hatten sich unaufhörliche Regengüsse eingestellt,
während welchen ich die Zeit zum Ordnen meiner Samm-
lungen benutzte. Erst am 8. Julius war es mir möglich,
den Kreuzberg wieder zu besuchen, auf dessen Nordseite
noch immer viel Schnee lag. Außer mehreren Pflanzen,
welche ich auch in andern Gegenden gefunden hatte, fand
ich heute am Fuß des Gebirge Ligusticum discolor. n.,
Myrrhis bulbosa, ein Heracleum, Cirsium hete-
rophyllum, Campanula glomerata, Galium boreale;
auf dem untern Theil des Kreuzberges, Lychnis chal-
cedonica, Angelica sylvestris, eine Artemisia; auf
dem mittlern Theil des Berges ein neues Allium,
Linnaea borealis im tiefsten Schatten; höher hinauf
fand ich auch hier Phlomis alpina und Frolovia
lyrata, welche immer in gleicher Höhe, und gewöhn-
lich neben einander vorkommen; auf dem obersten Kegel
und bis zum Gipfel hin Oxytropis sulphurea n.,
Allium Pallasii?, Arenaria nardifolia n., und eine
andere neue Art derselben Gattung, Gentiana sim-
plex, Aegopodium alpestre n., Pachypleurum alpi-
num n., Dryas octopetala, Rumex Acetosella,
Saussurea foliosa n., Orchis viridis, ein Cerastium,
Salix reticulatae aff., eine Silene, eine Saussurea,
Leontodon alpinus n., Crassula spinosa, Botry-
chium Lunaria, jedoch selten, und mehrere Gräser.

Die Quelle aber, welche ich am 22. Mai an der westlichen Seite am Fuß des obersten Kegels gefunden hatte, war nun versiegt, daher keine zweite Beobachtung über die Temperatur derselben.

Am 10. Julius besuchte ich noch die Nordseite des Kreuzberges, wo besonders Macropodium nivale, Ranunculus frigidus und Gymnandra bicolor in großer Menge, dicht neben dem Schnee blühten; ferner eine Varietät von Gentiana pratensis, mit kleinen Blumen, Adenophora Lamarckii, zwei Arten Salix mit reticulata verwandt, Allium sibiricum und einiges andere.

Am 12. Julius trat ich meine Reise an, und schlug die früher gemachten Wege ein, welche ich des häufigen Regens wegen noch schlimmer und beschwerlicher fand, als auf der ersten Reise. Ueberall sahen wir die Folgen der Gewitter, da viele Bäume längs unsers Weges vom Blitz zersplittert waren. Orobus luteus blühten noch einzeln und ward auch jetzt, obgleich im Ganzen schon verblüht, noch sehr begierig von den Pferden gefressen, deren liebste Nahrung diese Pflanze und die hiesigen Wicken-Arten zu seyn scheinen. Außerdem fand ich heute ein Allium, dem lineare verwandt, mit fast weißen Blumen; ein anderes Allium (uliginosum. n.), dem A. fistulosum ähnlich, sehr häufig, und zwar in Sümpfen, welche so tief waren, daß die Leute beim Einsammlen dieser Pflanze bis ans Knie hineinfielen, Picris hieracioides, Urtica dioica, und eine andere Art, mit bedeutend schmäleren Blättern, (vielleicht U. angustifolia) ein Thalictrum mit sehr zusammengesetzten Blättern, und mehrere auch in Europa gewöhnliche Gräser.

Ich reiste diesmal in größerer Begleitung, weil ich noch vier Arbeiter gemiethet hatte, um einige Tschuden-

Gräber am Tscharysch aufgraben zu lassen. Jenseits der weißen Uba schlugen wir heute unsern Lagerplatz auf.

Am 13. Julius. Ich bemerkte heute, indem ich das Kokssun-Gebirge hinanstieg, Aconitum villosum, welches, sonst nur Blumen von violetter Farbe zeigend, hier in lichten Nuancen erschien, und zwar je höher diese Pflanze vorkam, um so mehr zog sich die Farbe ins Weiße. Den See, durch welchen der kleine Kokssun fließt, ehe er sich mit dem großen Kokssun vereinigt, sah ich in südöstlicher Richtung. Auf der Ost- und Nordseite der Berge lag noch viel Schnee. Auf dem Gipfel der Kokssunschen Alpen fand ich heute Gentiana algida häufig blühend und in den niedriger gelegenen Gegenden Parnassia palustris, und Swertia obtusa n. mit weißen Blumen, doch nur in wenigen Exemplaren. Wir kamen an diesem Tage bis beinah zur Smätanskischen Quelle.

Am 14. Julius setzten wir unsere Reise auf bekanntem Wege in fast nördlicher Richtung fort, und hatten an diesem Tage Gewitter, Regen und Hagel zu überstehen; überdem war die Luft sehr kalt, und auf den Bergen am Ursprunge des Tscharysch lag, mit Ausnahme der Südseite, noch überall Schnee. Von seltneren Pflanzen fand ich in dieser Gegend Alhamanta compacta n., Sauguisorba alpina n., Eriophorum angustifolium, Gentiana septemfida, Hieracium crocato n. aff., eine Luzula und mehreres andere. Wir gelangten heute zu unserem früheren Lagerplatze an den Cataracten des Tscharysch, wo wir unsre Zeltstangen noch aufgerichtet wiederfanden.

Am 15. Julius ritten wir Tscharysch abwärts, und nahmen unsern Weg nach dem zweiten Lager-

plaße unserer früheren Tour. Doch ließ ich zwei Werst oberhalb dieser Stelle mein Zelt in der Nähe von Kalmücken-Jurten aufschlagen, da ich, der Nachgrabungen wegen, mich ein paar Tage hier aufhalten, und meinen Leuten während der regnigten Witterung Gelegenheit geben wollte, ein Unterkommen in den Jurten zu suchen. Schon unterwegs trafen wir einige Kalmücken, und kaum hatten wir unsern Lagerplaß erreicht, so kamen mehrere derselben, unter denen manche unsere alten Bekannten waren, und empfingen uns sehr freundlich. Sie halfen uns bei dem Absatteln unserer Pferde, bei dem Aufschlagen eines Zeltes, und was der kleinen Dienste mehr waren; auch versorgten sie uns mit Schaafen. Gegen Abend donnerte es, und Regen und Gewitter zog an den Bergen rund um uns herum, doch blieben wir vom Regen verschont; allein der Himmel war und blieb dicht mit Gewölk umzogen, nahen Regen verheißend.

Am 16. Julius beorderte ich einige meiner Leute, den Anfang mit dem Aufgraben der Tschuden-Gräber zu machen. Einige von den Leuten hatten früher schon dergleichen ausgeführt, und versicherten es zu erkennen, daß einige dieser Gräber, welche wir aufgefunden, noch unversehrt wären. Während dieser Zeit machte ich Excursionen in der Umgegend und besuchte die Arbeiter von Zeit zu Zeit, um den Erfolg zu sehen. Die Witterung war an diesem Tage äußerst unangenehm. Das Thermometer zeigte um Mittag nur + 7°, 5 R., und gegen Abend fiel ein feiner, sehr dichter Regen.

Am 17. Julius ward ich früh Morgens beim Aufgange der Sonne durch ein so lautes Geräusch und Geschrei erweckt, daß ich — aus dem festen Schlaf aufgestört — mir die Ursache nicht erklären konnte. Ich rief den Jäger Puschkarew, der auch erschreckt über

dies immer fortdauernde durchdringende Geschrei war, und mir nicht Auskunft zu geben wußte, bis er völlig erwacht sich umsah, und eine unendliche Menge Staare bemerkte, welche sich auf Bäumen neben unserm Lagerplatze niedergelassen hatten, und mit unermüdlicher Geschwätzigkeit die ganze Luft mit Geschrei erfüllten. Ich mußte bei dieser Entdeckung über den Schrecken lachen, den dieser Schwarm harmloser Vögel uns gemacht; allein wenn man bedenkt, wie einst ein ganzes Heer von Kriegern bei Quebek durch Züge der friedlichen Wandertauben in Allarm gerieth, und sich schußfertig machte — feindlichen Ueberfall vermuthend — so wird man es einem kleinen wandernden Haufen nicht verargen, daß ihn ein ungewohnter und überraschender Lärm in diesen sonst schweigenden Wildnissen erschreckte. Um dies Geschrei los zu werden, ward in die Menge hineingeschossen, um sie zu vertreiben. Es fielen einige, allein sie kehrten mehrmals wieder zurück, welches wir uns endlich gefallen ließen, da wir die vom Schuß getroffenen als eine Sendung des Himmels für unsere spärliche Küche betrachteten. — Die Arbeit bei den Tschudengräbern ward heute fortgesetzt bei sehr nasser Witterung. Das Thermometer zeigte um Mittag nicht völlig + 7° R. Am Nachmittage fing das Wetter an sich aufzuklären, allein es ward auch bedeutend kälter, und Abends um 10 Uhr hatten wir nur 3 Grad Wärme. Am 18. Julius aber bei Sonnenaufgang zeigte das Thermometer nur + 1° R. Früher war bei Nacht starker Thau gefallen, so daß die Wände meines Zeltes, obgleich aus doppeltem Segeltuch gemacht, völlig durchnäßt waren. Mehrmals ließ ich daher Haufen glühender Kohlen in mein Zelt hineinbringen, um dasselbe zu trocknen und zu erwärmen; doch half dies nur für

die kurze Zeit, während ich in meinem Zelte arbeitete. Das fortwährende Reiten durch die weit ausgedehnten Sümpfe und das häufige Naßwerden beim Durchreiten der Gebirgsflüsse, deren Wasser sehr kalt war, fing an, ungünstig auf meine Gesundheit einzuwirken, besonders da ein Wechsel der Kleidung nicht statt finden konnte, was bei der Kälte der Luft sich vorzüglich nachtheilig zeigte. Und selbst wenn es keine Sümpfe gab, war das Reiten durch das hohe, vom Thau oder Regen nasse Gras schon hinreichend, den Körper, besonders aber die Fußbekleidung, fortwährend zu durchnässen, und seit mehreren Tagen waren mir daher die Füße stark geschwollen und an den angedrungenen Stellen wund geworden. Ich sah nun wohl, daß ich meinem früheren Plane eine Abänderung geben mußte, welchem zufolge ich noch zum drittenmal im Herbste diese Gegenden besuchen wollte, um die Rückreise von Riddersk nach Schlangenberg über das Gebirge zu machen. Es war leicht begreiflich, daß die Beschwerden im Spätherbst gewiß die gegenwärtigen weit übersteigen würden.

Von hier wollte ich jetzt zum Dorfe Tschetschulicha gehen, um unser durchnäßtes Gepäcke zu trocknen und mir und meinen Leuten einige Erholung zu gönnen, da diese noch größere Beschwerden ertrugen, als ich, weil sie lieber unter freiem Himmel in der Nässe schlafen wollten, als in den unsaubern Kalmücken-Jurten. Doch mußten die angefangenen Nachgrabungen fortgesetzt werden, welche bis jetzt nicht erfolgreich gewesen waren, da höchst wahrscheinlich schon manche dieser Gräber früher aufgegraben worden, obgleich meine Leute dies Anfangs nicht geglaubt hatten.

Die Tschuden-Gräber, deren es am Tscharysch und an den in ihn fallenden Flüssen, vorzüglich dem Kan, Jebagan, Kerlyk, ferner am nördlichen Abai und

am Karagal giebt, so wie im Thal von Riddersk, vorzüglich zwischen Butakowa und Tscheremschanka, auch an der Uba bei Schamanaicha, und an vielen andern Stellen des Altai-Gebirges, geben sich von außen durch Steinhaufen von elliptischer Form zu erkennen, deren größter Durchmesser 2 Faden, deren kleinerer Durchmesser anderthalb Faden und deren Höhe 2 bis drittehalb Fuß beträgt. Diese Steinhaufen sind gewöhnlich mit Riber philostylum dicht bewachsen, selbst wenn dieser Strauch auch in der Umgegend sonst nicht vorkommt, so daß es fast scheinen möchte, es wäre darauf gepflanzt. Doch kann es sich selbst eingefunden haben, da ein solcher Standort ihm besonders zusagt, und Vögel den Saamen leicht dahin gebracht haben können. Einige derselben sind auch noch mit senkrecht, dicht neben einander in die Erde eingelassenen, wenig hervorragenden Schieferplatten eingefaßt, welche dann mit einem Steinhaufen von geringerer Höhe bedeckt zu seyn pflegen. Sie liegen theils in offenen Steppen oder in den breiteren, ganz oberen Flußthälern, theils zwischen Bergen versteckt, bald einzeln, bald in Gruppen beisammen. In diesen Gruppen zeigt sich keine bestimmte Ordnung; nur einma sah ich eine solche am Kerlyk, wo eine Anzahl Gräber einen Halbkreis bildete.

Das erste dieser Gräber, welches ich öffnen ließ, lag am linken Ufer des Tscharisch, etwa drittehalb Werst vom Flusse entfernt, in einem engen Felsenthale. Nachdem die Steine weggeräumt und das Erdreich eine halbe Arschin tief aufgegraben war, stießen wir zuerst auf ein Gerippe, welches mit dem Kopfe nach Süd-Westen lag. Eine halbe Arschin tiefer auf ein anderes Gerippe, mit dem Kopfe nach Nord-Osten gerichtet. Die Arbeiter versicherten indeß, dies müßten Kalmückische und nicht Tschuden-Leichname seyen,

weil man die letzteren jedesmal in einer Lage von Thon finde, welche oberhalb und unterhalb derselben eine Spanne dick sey. Es ward also weiter gegraben, und nach kurzer Zeit stießen wir auf eine aufrecht stehende, runde cannelirte Säule von gröbkörnigem, weißen Marmor, eine Arschin hoch, mit einem unbehauenen Block als Fuß, ½ Arschin hoch, aus Einem Stück mit der Säule gehauen. Der Durchmesser derselben hatte 10 Zoll, und der Fuß betrug etwas mehr. Das Ganze war rohe Arbeit und ohne geschliffen oder nur sorgsam geebnet zu seyn. Es muß hier bemerkt werden, daß sich in der ganzen Umgegend, so viel ich weiß, kein Marmor dieser Art findet. Dicht unter dieser Säule ward ein vollständiges Pferdegerippe gefunden, nebst einem Pferdegebiß von Eisen, sehr vom Rost angegriffen. Daneben lagen mancherlei kleine Verzierungen eines Pferdegeschirres in getriebener Arbeit von Kupfer, auf Riemen von Leder mit Häkchen befestigt. Diese Riemen waren von der Zeit zerstört, bis auf die Stellen, welche, durch die Verzierung geschützt, sich erhalten hatten. Da das Gefundene deutlich ein tschudisches Grab bezeichnete, und man es wahrnehmen konnte, daß die Arbeiter noch immer in aufgeschüttetem Erdreich wühlten, so ward weiter gegraben, und bei einer Tiefe von 5 Arschinen stießen wir auf eine Thonlage, in welcher man ein Menschengerippe fand. Es mochte von einem zwölfjährigen Kinde seyn, mit dem Kopfe nach Nord-Osten gelegt. 3 Zoll vom Schädel entfernt nach Osten zu, stand ein schwarzes irdenes Gefäß, von sehr roher Arbeit und grober Masse, etwa einen halben Zoll dick, 8 Zoll hoch, und im Durchmesser oben 4 Zoll, in der Mitte bauchig, und nach unten zu sehr wenig verjüngt. Es war jetzt großentheils mit der Thonmasse, in welcher sich das Gerippe fand, angefüllt, nur unten am

Boden lag, etwa einen Zoll hoch, eine Masse als braunes Pulver. Außerdem befanden sich noch mancherlei Kleinigkeiten neben dem Skelette, vielleicht das Spielzeug des Kindes, da sich die Sage erhalten hat, daß die Tschuden mit ihren Todten irgend etwas zu begraben pflegten, was ihr Geschäft, oder ihr Thun bezeichnete. So fanden sich hier mehrere durchbohrte Perlen, theils schwarz, theils goldgelb, von einer glasartigen Masse; dann 12 runde gelbliche, verwitterte Knochen, ineinander passend, von absteigender Größe, welche ich für die Rückenwirbel eines Thieres halte; dann eine kleine Klapper von Kupfer, fast herzförmig mit doppeltem Boden, und einem eingeschlossenen Steinchen, das beim Schütteln einen Klang giebt; ein aus dem Holze *) von Saxaul (Anabasis Ammodendron) geschnitztes Antilopenhörnchen; ein paar durchbohrte Bachkiesel, eine Adlerklaue und ein Idol, gleichfals aus Saxaul geschnitzt; ein Paar geglättete Holzblättchen von Saxaul, mehrere Kleinigkeiten aus diesem Holze geschnitten, doch alles nur von sehr grober Arbeit, bis auf die Perlen, die höchst wahrscheinlich von den kunsterfahrenern Nachbarn, den Chinesen, die es in Email- und Glasfluß-Arbeiten seit lange her so weit gebracht haben, erhandelt seyn mochten. Ich nahm nur den Schädel zu mir; die übrigen Knochen blieben ruhig liegen, und das Grab ward wieder zugeschüttet. Dies erfreute die Kalmücken sehr, welche während der Arbeit hinzukamen, und Anfangs unzufrieden waren, daß man die Ruhe ihrer Väter störe, wie sie sagten.

Das zweite Grab lag in der flachen Ebene, gleichfalls am linken Ufer des Tscharysch, anderthalb Werst

*) Das specifische Gewicht des trockenen Holzes samt der Rinde = 1, 134, die Temperatur des destillirten Wassers zu 14° R. angenommen.

vom Flusse entfernt. Ich fand darin zuerst einen Pferdeschädel, und mehrere Knochen, zum Gerippe desselben gehörig, so wie einzelne Theile eines Pferdegeschirres, als: ein Steigbügel und Pferdegebiß; weiter unten einige Menschenknochen zerstreut. Es schien schon einmal aufgegraben zu seyn, und die Knochen lagen kaum in der halben Tiefe des ersten Grabes. Rings umher war es mit aufrecht stehenden Schieferplatten eingefaßt, wie weiter oben bereits erwähnt ist.

Das dritte Grab in der Nähe des vorigen enthielt gleichfalls nur einzelne Theile von Menschen- und Pferdegerippen.

Ein viertes, am rechten Ufer des Tscharysch, etwa drei Werst vom Flusse, auf einer Ebene, enthielt nur zerstreut liegende Knochen eines Pferdes; eben so auch ein fünftes, welches, drei Werst vom vorigen entfernt, weiter abwärts vom Flusse sich befand.

Die beigefügte Tafel 12 enthält einige Abbildungen tschudischer Alterthümer, in Gräbern aufgefunden. Doch ist davon nur der kleinere Theil von mir selbst aufgegraben, und ich verdanke den größern Theil der Güte des Herrn v. Frolow.

Am 19. Julius. Die Witterung war heiter, am Tage warm, allein die Nächte fortwährend kalt; heute bei Sonnenaufgang zeigte das Thermometer nur + 2°, 5 R.

So weit ich diese Gegend in verschiedenen Richtungen durchzogen bin, bildet das an dieser Stelle breite Thal des Tscharysch, etwa 4 Werst oberhalb der Mündung des Kerlyk bis zur Mündung des Kan, so wie die gleichfalls breiten Thäler, in denen die Flüßchen Kérlyk und Ulaïta fließen, eine völlig flache Ebene, welche, wenn

man darüber hinreitet, einen Ton giebt, als reite man über ein Gewölbe. Fast durchgängig ist der Boden mehr oder wenig salzhaltig, und überall kommt Salsola prostrata, Lepidium micranthum n., Glaux maritima, Chorispora sibirica, Axyris amaranthoides, Plantago salsa; einige Chenopodien und mehrere Artemisien vor; ja an einigen Stellen ist der Boden ganz mit Lepidium, Chorispora und Glaux bedeckt. Doch ist das Thal des Kerlyk auch an einigen Stellen sumpfig, ohne eine Spur von Salzgehalt zu verrathen. *) Aus dieser Ebene erheben sich Berge, von 100 bis gegen 700 Fuß Höhe, theils, doch selten, einzeln, theils in zusammenhängenden Reihen.

Von Pflanzen fand ich hier, außer den bei meiner ersten Reise früher erwähnten: Aster altaicus, Cirsium Gmelini varr. acaule und caulescens, Dracocephalum peregrinum mit violetten, und selten mit weißen oder röthlichen Blumen, Chenopodium aristatum, und andere Arten dieser Gattung, Aster dracunculoides, Saussurea discolor, Scabiosa ochroleuca, Allium nutans, mehrere Artemisien, Potentilla n. sp., Aster fastigiatus, Adenophora, Veronica incana, Statice speciosa, Saussurea glomerata, Gentiana squarrosa, mehrere Umbellaten, Delphinien und Thalictern, Alyssum tenuifolium, Convolvulus Ammani, mehrere Gräser, unter denen eine hübsche neue, sehr kleine Stipa, Asperula paniculata n., Ranunculus nemorosus, Hieracium umbellatum, Cirsium terratulondes? Silene tatarica, Tanacetum vulgare, Oxytropis n. sp. und

---

*) Diese salzhaltigen Ebenen finden sich in einer absoluten Höhe von viertehalb tausend Fuß, oft noch höher.

mehrere andere. Vorzüglich war mir ein kleiner Astragalus (hypogaeus n.) interessant, der seine Früchte unter der Erde zur Reife bringt. Wasserpflanzen kamen hier äußerst wenige vor. Nur in einem Bache, der sich unweit des Karagai in den Koksun ergießt, fand ich früher einige, und heute traf ich Potamogeton Vaillantii im Kerlyk. Dieser Mangel an Wasserpflanzen liegt theils in dem raschen Strom der Gebirgsflüsse, theils in der niedrigen Temperatur ihres Wassers. Ueberall, wo früher in diesen Thälern Kalmücken-Jurten gestanden hatten, waren solche Stellen schon aus der Ferne an der Vegetation zu erkennen, indem Mannhoher Kräuterwuchs sie bedeckten, während der übrige Theil der Fläche nur niedrige Kräuter trug. Bei genauer Ansicht zeigte sich an solchen Stellen dann fast nur allein Sisymbrium Sophia, und selten zwischenein Chenopodium viride.

Am 20. Julius verließen wir unsern Lagerplatz, um wieder nach Tschetschulicha, und von dort weiter zum Korgon zu gehen. Ich wollte diesmal meinen Weg über den Jebagan und Kan nehmen, an welchem letztgenannten Fluß ein Kalmückischer Saisan wohnte, um dessen Leben in seiner Jurte selbst zu sehen. Wir ritten daher durch den Tscharysch und im Thal des Kerlyk und Ulaïta etwa 8 Werst weit in östlicher Richtung fort, wandten uns dann mehr nördlich, und gelangten, nachdem wir in dieser Richtung noch etwa 4 Werst zurückgelegt hatten, auf den Kamm einer Bergreihe, welche die Thäler des Kerlyk und des Jebagan von einander trennt. Der südliche Abgang war steil und völlig baumlos; der nördliche fällt sanfter ab, und ist auf dem höheren Theile mit Lerchenbäumen bewaldet. Die Höhe dieses Bergrückens beträgt 5197 Par. Fuß über dem Meere. Auf

dem Kamm desselben lag wieder ein Haufen Reisig, wie die Kalmücken dieselben auf den Höhen zusammen zu werfen pflegen. Auf dem südlichen Abhange entspringt der Ulaïta, auf dem nördlichen der Dsheberge, welcher nach einem kurzen Lauf in den Jebagan fällt. Von diesem Bergrücken in N. N. O. Richtung erreicht man nach 6 Wersten den Jebagan, einen kleinen Fluß mit ruhigem Lauf. Das Thal desselben ist dem des Ulaïta völlig gleich, und etwa 4 Werst breit; jedoch verengt es sich nach seiner Mündung. Im Norden dieses Thales erhebt sich wieder eine Bergreihe, niedriger als die im Süden das Jebagan und sehr parallel. Der Sattel, über den unser Weg führte, fand sich in einer Erhebung von 4869 Par. Fuß über dem Meere. Zu diesem gelangt man, nachdem man vom Jebagan etwa viertehalb Werst nach N. W. zurückgelegt hat; und drittehalb Werst weiter in derselben Richtung erreicht man das kleine Flüßchen Tschakir, welches sich in den Kan ergießt. Wenn man diesen Fluß, dessen Lauf man kurze Zeit folgt, verlassen hat, so windet man sich in verschiedenen Richtungen zwischen mehr vereinzelten, und durch breite muldenförmige Vertiefungen von andern getrennten Bergen, doch ohne sich bedeutend zu erheben, etwa 9 Werst weit, bis in das Thal des Kan, und hat dann noch 9 Werst bis zur Mündung dieses Flusses in den Tscharisch. Das Thal des Kan ist breiter, als das des Jebagan, und die Berge, von denen es in N. und S. begrenzt wird, besonders die ersteren, bilden spitze Zacken, und sind meistens unbewaldet; nur einige derselben tragen an der Nordseite Gruppen von Lerchenbäumen. Ueberhaupt sah ich auf dem heutigen Wege äußerst wenig Waldung. Außer der obenerwähnten auf der Höhe zwischen dem

Ulaïta und Jebagan würde nur eine Stelle zwischen dem Tschakir und Kan anzuführen seyn, wo neben einem Lerchenwalde von großen alten Bäumen, eine nicht unbedeutende Strecke mit jungem Anflug bedeckt war, den man hier selten bemerkt, wahrscheinlich weil die Waldbrände vorzüglich dem jungen Anwuchs schaden.

Alle Flüsse, welche ich heute passirt hatte, unterschieden sich von den übrigen Flüssen dieses Gebirges durch den langsamen Lauf. Ihre Ufer sind flach, und die des Ulaïta, des Jebagan und Kan, auch die des Kerlyk und Dschebergé nach ihrer Mündung hin, baumlos. Das Erdreich der Thäler ohne Ausnahme salzhaltig. Alle sind von Kalmücken ziemlich zahlreich bewohnt, deren großen Heerden von Schaafen und Pferden — Rindvieh halten sie nur in geringer Zahl — vortrefflich gedeihen. Die Schaafe der Kalmücken haben Fettschwänze, welche im Sommer im Durchschnitt bis zwei Pfund wiegen. Durchgängig gehören sie zu den kurzgeschwänzten, und die Wolle derselben wird im Handel sehr gesucht, da sie die beste der hiesigen Gegenden ist. Auch Kameele mit zwei Buckeln kamen besonders am Tschakir vor; ich zählte deren auf einer Stelle bis 10 Stück. Sie überwintern in diesen Steppen mit den andern Thieren der Kalmücken. Von Pflanzen war besonders Ballota lanata, Diotis ceratoides, Atriplex sibirica und Sisymbrium micranthum n. auf einer Stelle zwischen dem Tschakir und Kan ungemein häufig; überall war eine neue Potentilla, der subacaulis verwandt, sehr zahlreich; am Ausfluß des Kan fand ich eine große Strecke mit einer neuen Artemisia (involucrata n.) bedeckt, und an den etwas sumpfigen Ufern der kleinen Flüßchen wuchsen Lysimachia

vulgaris, Arundo Phragmites, eine Salix und mehrere andere, auch im nördlichen Europa gewöhnlich vorkommende Pflanzen.

Der Saisan, welcher den eingezogenen Nachrichten zufolge hier wohnen sollte, und um deswillen ich diesen Abstecher gemacht hatte, war vor einigen Tagen 20 Werst weiter östlich zur Quelle des Kan gezogen, und ich würde also diese Tour vergebens gemacht haben, wenn ich nicht manches Interessante an Pflanzen gefunden hätte. Indeß hielt ich es nicht für räthlich, noch den weiteren Weg bis zu dem Saisan zu machen, um nicht die Zeit zu verzplittern, die ich für die Tour zum Korgon so nöthig hatte, und ich blieb daher für diese Nacht am Ausfluß des Kan, in einer Höhe von 3579 Par. Fuß über dem Meer, und beschloß auf dem nächsten Wege nach Tschetschulicha zu gehen. Es war fortwährend kalt.

Am 21. Julius. Als ich heute aus meinem Zelte trat, fiel mir das herbstliche Ansehn auf, welches die ganze Natur angenommen hatte; und dies war so auffallend, daß auch meine Leute es bemerkten, und mich darauf aufmerksam machten. Wir konnten erst spät aufbrechen, weil meine Leute mit der vorläufigen Zubereitung des von den Kalmücken erhandelten Fleisches, welches als Proviant für die Reise über die Korgonschen Schneeberge dienen sollte, beschäftigt waren, daher wir erst um 11 Uhr Vormittags aufbrachen. — Auf dem rechten Ufer des Tscharysch erheben sich dicht unterhalb der Mündung des Kan hohe senkrechte Felswände, dicht am Flusse, an denen zwar kleine, schmale, vom Wild oder von den Schaafen der Kalmücken eingetretene Pfade sich hinaufwinden, welche aber, besonders mit beladenen Packpferden, und auf dem durch den Regen

schlüpfrigen Gestein nicht wohl zu passiren waren. Wir ritten daher wieder durch den Tscharysch, am linken Ufer desselben hin, und kamen nach 5 Wersten an den mittlern Kotel, welchem gegenüber das Flüßchen Kuturgén von der rechten Seite in den Tscharysch fällt. Nach zehn Werst ritten wir wieder — um den Chairkumin zu vermeiden — durch den Tscharysch aufs rechte Ufer desselben, und erreichten nach 5 Werst das Ufer des Togoï, welcher sich nicht weit oberhalb des Chairkumin in den Tscharysch ergießt. Am Togoï wuchs Myricaria davurica häufig, wie ich diesen Strauch überhaupt nur an Flußufern und auf Inseln gefunden habe. Eine Zeitlang reitet man an diesem Flusse hin, und erhebt sich dann auf die Höhe, an deren nord-nordwestlicher Seite die Taliza fließt. Wir ritten denselben grauenvollen Pfad längs dem in der Tiefe tobenden Tscharysch, dessen ich bei meiner frühern Reise von Tschetschulicha nach Uimon erwähnt habe. Des äußerst üppigen Kräuterwuchses auf dieser Höhe habe ich auch schon früher gedacht. Von der Taliza bis zum Dorfe Tschetschulicha stehen fast überall Felswände am rechten Ufer des Tscharysch an. Abends, als es schon dämmerte, erreichten wir, nachdem vorher der Tscharysch, zur Vermeidung eines Umweges, zweimal zu Pferde passirt werden mußte, endlich das Dorf Tschetschulicha, wo wir von unserm frühern Wirthe sehr freundlich aufgenommen wurden.

Ich brauchte nothwendig der Gegend kundige Führer, um über die Schneeberge des Korgon, welche ich übersteigen wollte, zu kommen. Ich ließ daher gleich nach meiner Ankunft den Dorf-Aeltesten rufen, um mich mit ihm zu berathen. Er erwiederte, daß er auch jetzt noch

keine Führer ausgemittelt habe, und daß die hiesigen Einwohner, zu kurze Zeit hier ansässig, mit der Gegend, in einiger Entfernung vom Dorfe, nicht genug bekannt wären, um als Führer zu dienen; er rieth mir daher, aus dem 40 Werst entfernten Dorfe Sentelek Führer kommen zu lassen. Dies Dorf bestand zwar nicht sehr lange, allein doch länger als Tschetschulicha, und es war wenigstens zu versuchen, ob sich dort Führer finden ließen, welchen die Gegend am Korgon bekannt sey, obgleich das Dorf Sentelek über 30 Werst vom Korgon entfernt ist. Ich gab dem Dorf-Aeltesten demnach den offenen Befehl an alle Dorfschaften und sonstige Behörden, welchen ich der Güte des Herrn Civil-Gouverneurs verdankte, und dem zufolge ich überall die nöthige Hülfe zu fordern ermächtigt war, und trug ihm auf, diesen Befehl Morgens früh nach Sentelek zu schicken, damit ich meine Führer von daher, am 23sten Abends im Dorfe Korgon treffen könne.

Als ich am 22. Julius Morgens ans Fenster trat, ward ich auf eine unangenehme Weise überrascht, da ich die Chasinskische Koppe, einen hohen Berg, welcher am jenseitigen Ufer des Tscharysch mir gegenüber lag, und noch einige andere Bergspitzen mit frisch gefallenem Schnee der vorigen Nacht bedeckt sah. Mir war dies um so unangenehmer, weil das Korgon-Gebirge, welches ich in den nächsten Tagen passiren mußte, noch höher seyn sollte, wie man hier sagte, weshalb ich fürchtete, dasselbe gleichfalls mit Schnee bedeckt zu finden. Selbst bei einer Rückreise über die Kokkunschen Schneeberge mußte ich nun dasselbe erwarten, und wollte ich den Weg längs der Vorposten-Linie um das Gebirge nehmen, und so die größern Höhen vermeiden, so kam ich

durch Gegenden, welche mir nur wenig Ausbeute versprachen. Den ganzen Tag blieb der Himmel bewölkt, und die Luft war kalt. Gegen Mittag waren es nur 10° Wärme. Allein gegen Abend fing es an, sich zu erheitern.

Am 23. Julius zeigte das Thermometer bei Sonnenaufgang nur + 1°, 5 R. Auf den Bergspitzen lag noch der frische Schnee der vorletzten Nacht, und er unterschied sich, wie es schien, durch die weißere Farbe von dem vorjährigen Schnee, welcher auf diesen Höhen liegen geblieben war. Der N. O. Wind wehte scharf, und der Himmel fing wieder an, sich zu bewölken. Da ich heute ohnehin nur bis zum Dorfe Korgon kommen konnte, so wollte ich noch vor meiner Abreise von hier die Saamen einiger Pflanzen einsammeln, welche ich bei meinem vorigen Aufenthalt hierselbst bemerkt hatte. Nachdem dies Geschäft beendigt war, verließ ich um 1 Uhr Nachmittags dieses Dorf, welches ich nun nicht wieder besuchen wollte, obgleich ich vor einigen Wochen beabsichtigt hatte, zum dritten Male her zu kommen. Der Weg führt Anfangs etwa zwei Werst am rechten Ufer des Tscharysch hin, wo die Felsen allmählich weiter zurücktreten, bis zu einer Stelle, wo dieser Fluß, sich ausbreitend, mehrere Inseln bildet, und das Durchreiten des Flusses mithin bequemer macht, obgleich das Wasser auch hier den Pferden bis zur Hälfte des Leibes reicht. Ehe man zu dieser Fuhrt gelangt, kommt man an eine Stelle, welche das Kalmücken-Feld heißt, weil diese früher einen kleinen Strich Ackerland hier bearbeitet haben sollen. Dort, aber auch nur dort allein, fand ich zu meinem großen Erstaunen eine neue, und zwar eine einjährige Plumbago, welche ich ihrer kleinen blauen Blumen wegen micrantha nannte. Die Stelle, auf wel-

chen sie wuchs, war etwa 15 bis 20 Quadrat-Faden groß, aber hier hatte diese Pflanze auch fast alles übrige verdrängt. *) Wir setzten nun mit 16 Pferden ohne jeden Unfall durch den Fluß, wandten uns hierauf nach Westen, und befanden uns etwa nach Zurücklegung einer Werst, der Mündung des Flusses Plestowtschicha, welcher, von N. O. kommend, sich in den Tscharysch ergießt, gegenüber; ritten hierauf in einer finstern Schlucht einen hohen Bergrücken hinan, und erblickten, als wir den Kamm desselben erreicht hatten, die Chasinskische Koppe zur Linken, und gerade vor uns das jetzt meist unbewohnte Dorf Korgon in einer Entfernung von 3 Wersten. Es liegt unmittelbar am linken Ufer des gleichnamigen, sehr reißenden Flußes, welchen man durchreiten muß, 5 Werst von der Mündung desselben, in einer Höhe von 2245 P. Fuß ü. d. M.

Indeß ich meine Führer aus Sentelek erwartete, bezog ich hier ein leer stehendes Haus, in welchem ich nichts als einen Stickrahmen, dergleichen man in jedem Bauernhause findet, und eine unerhörte Menge Schaben (Blatta germanica) vorfand. Schon unterwegs hatte es wieder angefangen zu regnen, der Himmel bezog sich immer dichter, und die hohen Berge wurden ganz in Nebel gehüllt. Dies erfüllte mich mit Besorgniß, da ich meine Zeit nicht gerne unthätig verlieren mochte, und doch auch nicht wagen durfte, bei trüber Witterung die Schneeberge zu übersteigen.

*) Die Kalmücken treiben bekanntlich keinen Ackerbau, doch pflegen einige zuweilen eine geringe Quantität Gerste zu bauen, welche, in großen Mörsern von Holz zerstoßen, sie ihrem Ziegelthee hinzuzuthun pflegen. Da die erwähnte Plumbago sich nur allein auf der Stelle des ehemaligen Kalmücken-Feldes fand, so möchte man beinahe vermuthen, daß sie mit fremdem Getraide, vielleicht aus China, als wucherndes Unkraut der Saatfelder mitgekommen ist.

Bei der Menge der Schaben, deren ich mich kaum erwehren konnte, da sie mit ungeheurer Wuth über unsere geringen Vorräthe herfielen, tödtete ich mehrere, von denen ein großer Theil den Eiersack schnell fahren ließ. An einigen dieser Eiersäcken bemerkte ich, daß sie sich bewegten, und bei genauerer Betrachtung fand ich, daß sie nur ein einziges Thier enthielten, während in andern eine Menge vorhanden wären. Sollte dies vielleicht bei den verschiedenen Geschlechtern dieser Thiere verschieden seyn? — Aeußerlich waren übrigens die Eiersäcke alle einander völlig gleich, und wie gewöhnlich in Glieder abgetheilt.

Am 24. Julius. Bei Sonnenaufgang zeigte das Thermometer + 0°, 5 R. Das Gras war weiß bereift, und auf den hohen Bergspitzen lag frisch gefallener Schnee. Uebrigens war der Himmel heiter, und ich hätte gern den Uebergang über die Schneeberge angetreten, wären nur meine Führer hier gewesen. Unterdeß wollte ich den hiesigen Steinbruch sehen, um später keine Zeit damit zu verlieren. Ich nahm daher den einzigen hier befindlichen Bauer als Führer mit mir, welcher aber auch nicht weiter, als bis zum Steinbruche gewesen war, und ritt, von meinen Leuten begleitet, ohne alles Gepäck, im Thal des Korgon aufwärts. Gleich bei dem Dorfe, wo das Thal etwa eine Werst breit ist, muß man den Fluß durchreiten, und bald darauf erweitert sich dasselbe zur doppelten Breite, in welchem sich einzeln-stehende Lerchenbäume finden. Zwei Werst vom Dorfe aufwärts liegt das Kronsmagazin zum Aufbewahren des nöthigen Proviants und anderer Bedürfnisse für die Arbeiter, wenn in den hiesigen Porphyr- und Jaspisbrüchen zum Bedarf der Kolywanschen Steinschleifereien gearbeitet wird. Nebenan liegt das Wacht-

haus. Eine halbe Werst weiter fällt der kleine Fluß Chastinicha, von der südöstlich von hier gelegenen Chasinskischen Koppe herabkommend, in den Korgon, und diesem fast gegenüber stürzt sich ein kleiner Bach aus einer Höhe von mehreren hundert Fuß, von einer senkrechten Felswand hervorkommend, gleichfalls in ihn hinein. Bald darauf verengt sich das Thal allmählich, und 5 Werst vom Dorfe ist es kaum 100 Faden breit. Sieben Werst vom Dorfe aufwärts ergießt sich die Korgonka (der kleine Korgon), von S. S. O. kommend, und zwischen steilen Felsen hervorstürzend, in den großen Korgon. So wie dieser, strömt auch die halb so breite Korgonka in schäumenden Cascaden daher, von schroffen Felswänden eingeschlossen, und wo sie in den Korgon fällt, ist das Thal desselben allmählich so schmal geworden, daß seine Breite etwa 20 Faden betragen mag. Ueberall stehen steile, oft senkrechte Felsen an, welche sich bis zu einer Höhe von 1600 bis 2000 Fuß über dem Wasserspiegel des Flusses erheben, und bei dem ungestümen, sich in Cataracten dahinstürzenden Strom, dem ganzen Flußthale ein furchtbar wildes Ansehn geben. Dicht oberhalb der Mündung des kleinen Korgon in den großen, findet sich der Steinbruch, in welchem besonders rother und grauer Porphyr, so wie auch Jaspis gebrochen wird. Gegenwärtig ward hier nicht gearbeitet, allein es lagen hier viele schon abgesprengte Stücke, zum Theil von außerordentlicher Größe. Das Flußbette umragen Porphyrfelsen, oft überhängend, welche oben in schroffen Zacken auslaufen, oder aus denen sich oben spitze Zacken von Jaspis erheben. Die Spalten dieser Felsen zeigen auch einige Baumvegetation, allein nur wenig, und selbst der Kräuterwuchs ist hier nur spärlich. Ich erstieg mit großer Anstrengung eine der Kop-

pen an der westlichen Seite des Flusses neben dem Steinbruch, welche sich 1623 P. Fuß über dem Wasserspiegel, und 4280 Fuß über das Meer erhebt. Bei dem Herabsteigen kam ich an einen Porphyrfelsen, welchen das von oben herabrinnende Wasser geglättet und polirt hatte, und von da herab ich meinen Weg einige 20 Fuß hoch zum Ufer nehmen mußte. Sich hier wie von einer Rutschbahn hinabzulassen war das gerathenste. Anfangs ging es mit dem Hinansteigen längs dem Ufer des Korgon zwar beschwerlich, aber doch gefahrlos, indem man mit Vorsicht über die am Ufer liegenden Felsblöcke sich theils zu Pferde hindurchwindend und endlich zu Fuß über die Jaspis- und Porphyrblöcke hinüberkletternd, das Pferd am Zügel hinter sich führen konnte; allein allmählich häuften sich die Schwierigkeiten so sehr, daß jeder Schritt Gefahr drohte; jeder Raum zu einem Pfade zwischen den steilen Felsabhängen und dem Flusse verlor sich ganz, und die vielen losen Felsentrümmer machten das Auftreten sowohl für Menschen als Pferde unsicher. Endlich thürmten sich große Blöcke auf, welche die Pferde nicht mehr überklettern konnten, daher sie durch Peitschenhiebe zu ungeheuren Sprüngen aufwärts gezwungen wurden, indeß obenstehende sie mit aller Gewalt am Zügel heraufzuzerren suchten. Oft mußten Klüfte übersprungen werden, unter denen ein tiefer Abgrund gähnte; oft neigten sich überhängende Felsen so tief abwärts, daß sich die Pferde niederbücken mußten, um unten fortzugehen, oder es sprangen Felsenecken vor, um die sie sich mit großer Behutsamkeit herum winden mußten. Und die Pfade führten nicht etwa im Niveau des Wasserspiegels, sondern oft einige hundert Fuß über demselben am steilen Abhange fort, so daß man beim Ausgleiten nothwendig in den reißenden Strom gestürzt wäre. Wo

aber die Felswände sich in den Fluß hineinschoben und zu steil waren, um überstiegen zu werden, mußte man den Fluß durchreiten, um am jenseitigen Ufer wieder eine Weile fortzukommen, bis man, durch Felsen verdrängt, zur andern Seite zurückzukehren genöthigt war. Je höher man am Flusse aufwärts stieg, um so häufiger war man gezwungen, ihn zu durchreiten, allein um so gefährlicher war dies auch. Immer mehr verengte sich das Thal; immer größer wurden die Felsblöcke im Flußbette, an denen sich die tobende Wassermasse brach; immer jäher war das Aufsteigen des Bettes; und während andere Flüsse nach dem Ursprunge hin, immer mehr wasserarm werden, erscheint dieser immer sich gleich, da er außer den früher erwähnten, weiter oberwärts nur noch einen einzigen Zufluß erhalten soll. Ich kenne keinen Gebirgsfluß, der so fürchterlich wild und tobend ist, als der Korgon, und bei dem Durchreiten des Stroms, besonders oberhalb des Steinbruchs, ergriff mich jedesmal ein Grauen, obgleich ich doch auf dieser Reise so manchen reißenden Fluß passirt hatte. Man wird betäubt von diesem Geräusch; man hört kein Wort des Nebenstehenden, und Spaski erzählt, daß man sogar einen Pistolenschuß unten nicht höre, was ich indeß nicht versucht habe. Auf andern Wegen, wo mir das Reiten bedenklich vorkam, aber alle meine Leute fortritten, gab ich mein Pferd ab und ging unbesorgt zu Fuße; allein hier blieb niemand auf seinem Pferde sitzen, und jeder hatte mit dem Führen seines eigenen genug zu thun, so daß ich mein Pferd über alle gefährlichen Stellen selbst hinüber leiten mußte. Meine Leute, welche, des Reitens in diesen Gegenden genug gewohnt, ohne alle Besorgniß durch Flüsse setzten, in denen die Pferde

oft keinen Grund fanden, wenn ich etwa eine Pflanze vom jenseitigen Ufer haben wollte, waren jedesmal von Angst ergriffen, wenn sie durch den Korgon reiten mußten; und als einmal unser Führer versuchen wollte, ob am andern Ufer nicht besser fortzukommen sey, fiel er in eine Grube hinter einem Felsblock vom Wasser ausgespült, so tief hinein, daß Pferd und Reiter zu unserm Schrecken auf einige Augenblicke verschwanden. Alles Wasser des Flusses erscheint schäumend und undurchsichtig trüb, obgleich es, geschöpft im Glase, völlig klar ist. Am besten wird vielleicht das schnelle Zuschießen der Wassermasse von obenher, so wie das jähe Abfallen des Flußbettes bezeichnet, wenn ich sage, daß sobald man sich mit dem Pferde queer im Strome befand, das von obenher zustürzende Wasser einen Fuß höher am Pferde heran reichte, als auf der entgegengesetzten Seite, und selbst an der niedrigsten Stelle reicht das Wasser dem Pferde bis an den Sattelgurt. Wie groß also die Gewalt des Wassers hier ist, wird leicht begreiflich, und wen der Strom mit sich fortreißt, ist verloren, wenn er nicht durch einen Zufall irgendwo hängen bleibt und so gerettet wird. Und hier sind nicht einzelne Stellen von dieser Beschaffenheit, sondern die minder gefährlichen gehören zu den Ausnahmen. Meine Leute murrten endlich und stellten mir die Unmöglichkeit vor, weiter im Flußthal hinaufzukommen, allein ich wollte zu dem Wasserfall des Korgon gelangen, von dem Schangin zwar nicht erzählt, daß er ihn gesehen habe, allein sich dennoch so äußert, als sey er den Korgon aufwärts gegangen, und „glaube, die Länge des Laufes bis zur Quelle auf etwa 30 Werst annehmen zu können.“ Nach dem, was ich über das jähe Ansteigen des Flußbettes an

den Stellen, welche ich zuletzt passirt, bemerkt habe, kann ich nicht glauben, daß die Quelle des Korgon noch 35 Werst entfernt war. Es mochte übrigens damals einen andern Weg über das Schneegebirge geben, durch den man zur Quelle des Korgon gelangen konnte, wenn man mit kundigen Führern versehen war, allein aufwärts durch das Flußbette bis zur Quelle zu gelangen, ist durchaus unmöglich, da die Natur solche Hindernisse in den Weg legt, die nicht zu beseitigen sind. Ich war es bei den Flüssen dieser Gegenden gewohnt, längs ihren Ufern fortzureiten, und entweder zu ihrer Quelle zu gelangen, oder zu einer sumpfigen Gegend, in welcher sie sich entspinnen, daher ich beim Hinansteigen längs des Korgon zugleich den Weg zu den Korgonschen Schneebergen zu finden hoffte, allein ich sah wohl, daß dies nicht thunlich sei; denn da es nicht möglich war, mit unbeladenen Pferden durchzukommen, wie sollte ich mit Packpferden diesen Weg machen? Wenn daher Schangin sagt, daß er mit Hinterlassung alles Gepäcks aufwärts gegangen ist, und dieser Weg sieben Tage gedauert hat, so möchte man — vorausgesetzt, daß er im Flußthale aufwärts gegangen sey — wohl fragen, auf welche Weise man Proviant und Futter für die Pferde transportirt habe, welche besonders mehr oberwärts kaum etwas an Nahrung finden, und bei solcher Anstrengung nicht lange ohne gute Fütterung ausdauern konnten. Man muß daher glauben, daß Schangin auf einem andern Wege die Höhe erreichte; auch sagt er nirgends, daß er selbst an der Quelle dieses Stromes gewesen sey. *)

*) Der einzige noch jetzt lebende Begleiter Schangins — als dieser zum Korgon reiste — sagte mir, er sey mit Schangin nie an einem Wasserfall des Korgon gewesen, und er

Nach manchem Versuche, weiter vorzudringen, mußte ich mich dennoch entschließen, umzukehren, wozu mich nicht bloß das Murren meiner Leute, sondern endlich die eigene Ueberzeugung brachte, daß es unbesonnen sey, auf einem solchen Terrain noch weiter vordringen zu wollen. Es war mir besonders deshalb unangenehm, die Gegend in diesem Grade unwegsam zu finden, weil ich einsah, daß, im Fall meine Führer nicht genau Bescheid wissen sollten, ich gezwungen seyn würde, die Reise über die Korgonschen Schneeberge, zu der Quelle der Uba aufzugeben.

Der Rückweg war in so fern beschwerlicher, da die Pferde durch die Anstrengung sehr ermattet waren; indeß zeigten sich meine Leute jetzt heiterer, die früher muthlos geworden, und außer einigen kleinen Unfällen, die unvermeidlich sind, erreichten wir Abends das Dorf Korgon.

Die Porphyrgebirge bilden überall äußerst steile Koppen. Aus den Spitzen derselben, so wie aus ihren Seiten, ragen ungeheure Jaspisblöcke hervor, eben so scharfe Zacken bildend, als der Porphyr. Unter und zwischen

---

wisse auch von gar keinem. Auch sey Schangin lange nicht so hoch im Flußthale aufwärts gekommen, als ich. Dies bestätigt meine Vermuthung, daß er einen andern Weg zu den Korgonschen Schneebergen eingeschlagen, und den Lauf des Flusses nur muthmaßlich angiebt. Spaski (der Herausgeber des sibirischen Boten) welcher durch einen Theil des Altai gereist ist, führt eine Stelle aus dem Briefe eines Freundes an (dessen Name nicht genannt wird), in welchem dieser von einem Wasserfall des Korgon spricht, welchen er gesehen. Allein alles hierüber gesagte ist bloß fragmentarisch; man erfährt nicht, auf welchem Wege er zu ihm gelangte, und ob dieser Wasserfall vom großen Korgon selbst gebildet wird. In bilderreicher Sprache wird der Erscheinung erwähnt, ohne nähere Angabe über die Lage, die Höhe und die übrige Beschaffenheit der ganzen Gegend.

diesen findet sich mitunter ein schieferartiges Gestein. Der Porphyr ist an manchen Stellen zerklüftet, an andern äußerst fest und völlig zusammenhängend. Der zerklüftete zerfällt dann in Trümmer, und diese bedecken, so wie der verwitterte Jaspis, die steilen Abhänge, und machen den Pfad noch unsicherer. Am meisten habe ich das Zerfallen bei dem dunkelrothen Jaspis bemerkt. Wenn man über solche Trümmer fortgeht oder reitet, giebt das Aneinanderschlagen einen Klang, als ob Scherben oder stark ausgebrannte Ziegel über einander geworfen werden. Uebrigens kommt sowohl der Porphyr, als der Jaspis, hier von sehr verschiedenen Farben vor; doch größtentheils zeigen sie sich grau und roth, und das letztere erscheint am häufigsten. Von Pflanzen fand ich wenig, was ich nicht auch an vielen andern Orten bemerkt hätte. Am interessantesten war mir eine neue Parietaria (micrantha m.), welche an der Nordseite in kleinen Felsritzen wuchs, von überhängenden Felsblöcken beschattet.

Am Abend kamen meine Führer aus Sentelek. Ich zog des Weges halber sogleich Erkundigungen ein, und erfuhr, daß auch sie von keinem Wege am Flusse Korgon aufwärts gehört hätten. Der einzige ihnen bekannte Weg über die Korgonschen Schneeberge führe weiter westlich am Sentelek aufwärts; und so gab ich denn die Idee auf, von hieraus den Kamm des Hochgebirges übersteigen zu können, obgleich ich noch gehofft hatte, daß meinen Führern vielleicht Seitenpfade bekannt wären, durch die man längs dem Flusse oberwärts bis zur Quelle desselben gelangen könne. Gewiß würden die ehemaligen Bewohner des Dorfes Korgon, mit jedem Pfade bekannt, mir hier sehr nützlich gewesen seyn.

Am 23. Julius bald nach Sonnenaufgang zeigte das Thermometer + 3°, 5 R. Das Wetter war völlig heiter, und nachdem meine Leute, welche sich von der Anstrengung des vorigen Tages sehr ermüdet fühlten, gehörig erholt hatten, ward das Gepäck auf unserere Pferde geladen, und wir brachen auf, uns nach W. wendend, statt nach S. S. W. zu gehen, wie ich früher beabsichtigte, als ich durch das Flußthal des Korgon aufwärts zu steigen hoffte. Wir passirten Anfangs das kleine Flüßchen Lugowaja, und 4 Werst vom Dorfe Korgon die Worowskaja; eine Werst weiter die Höhe, welche sich zwischen dem letztgenannten Flusse und der großen Tatarka erhebt; 8 Werst von dort die große Tatarka; noch 5 Werst weiter die kleine Tatarka; 8 Werst davon ein anderes Flüßchen, ebenfalls Lugowaja genannt, und 8 Werst weiter kamen wir an den Sentelek, an dessen östlichem Ufer wir unser Lager aufschlugen. Auf dem ganzen Wege reitet man immer bergauf und bergab, oder an Berggehängen und auf Bergrücken fort. Unter allen diesen Flüssen ist der Sentelek der bedeutendste, obgleich auch dieser in jetziger Jahreszeit nur etwa 5 Faden breit, und nur einen Fuß tief ist. Die Berge, hier größtentheils aus Schiefer bestehend, sind weniger steil und oben sanft abgerundet. Steile Felswände erscheinen hier nur an der großen Tatarka. Obgleich das Wetter am Morgen völlig heiter gewesen, so bekamen wir doch unterweges mehrere Regenschauer. Drei Werst von der Stelle, wo wir unser Lager aufschlagen wollten, abwärts nach N. zu, finden sich Berge, etwa 200 Schritt westlich vom Ufer des Sentelek, welche aus weicherem Kalkstein bestehen, als die am Korlyk. Sie zeigten auch sanfter abgerundete Koppen und weniger steile Wände, als jene. Auf diesen Bergen

fand ich außer den gewöhnlichen Felsenpflanzen hiesiger Gegend, welche übrigens hier noch sparsamer vorkamen, als auf den Bergen um Tscharysch, Polygala sibirica schon verblüht, und Fussilago lyrata, kaum blühend. Fünf Werst von hier nach Norden, also 8 Werst von unserm Lagerplatze, liegt das Dorf Sentelek am rechten Ufer des gleichnamigen Flusses, 2 Werst vom Tscharysch entfernt. Es ist ebenfalls, wie Tschetschulicha, vor nicht gar langer Zeit angelegt, daher die Einwohner von Sentelek in der Umgegend noch so wenig bekannt waren. Auf dem ganzen Wege, welchen wir heute zurückgelegt, hatten wir die Korgonschen Schneeberge zur Linken gesehen. Von unserm Lagerplatze nach N. N. O. lagen die Baschalazkischen Alpen, unter denen ich einen bemerkte, von dem ein nicht unbedeutender Theil noch ganz mit Schnee bedeckt war, während bei den übrigen höhern Bergen, welche ich heut gesehen hatte, der Schnee sich immer nur an der Nordseite, oder in einzelnen tiefen Schluchten erhalten hatte. Ich vermuthe daher, daß dieser Gebirgszug von bedeutender Höhe ist.

Am 26. Julius. Während der Nacht wurden wir durch Wölfe sehr beunruhigt, welche in dieser Gegend sehr zahlreich sind, und ich mußte meine Leute mehrmals wecken, da ich durch das Wiehern unserer Pferde und das Bellen unseres Hundes die Nähe der Wölfe bemerkte. In der vorigen Nacht hatten sie im Dorfe Korgon ein Pferd zerrissen, und ich ließ mehrmals unsere Flinten abfeuern, um sie zu verjagen. Wir hatten unter unsern Pferden eine Stute mit ihrem Füllen, und dies war vorzüglich in Gefahr gewesen, wie man dies am folgenden Morgen wahrnahm. Die Mutter hatte es vor den Angriffen geschützt, und es

zeigten sich auf dem Boden die Spuren der Hufen des Thieres im Halbkreise.

Bei Nacht hatte es geregnet und bald nach Sonnenaufgang zeigte das Thermometer + 3°, 5 R. Der Regen hörte zwar für eine kurze Zeit auf, fing aber bald wieder an, und zwar stärker als zuvor. Die Führer versicherten, man dürfe bei diesem Wetter es nicht wagen, über die in Nebel gehüllten Schneeberge zu gehen, und ich mußte daher abwarten, wie sich das Wetter entscheiden würde. Um 10 Uhr Vormittags hatte sich der Himmel völlig erheitert, und ich gab daher Befehl zum Aufbruch; allein einer der Führer kam zu mir, und rieth mir noch einige Zeit zu warten, bis man sehen könne, ob das gute Wetter von Dauer sey; er glaube an einem Berge Anzeigen zu bemerken, daß man nicht darauf rechnen dürfe. Er fügte hinzu, daß wenn wir vom Unwetter auf diesem Schneeberge überfallen würden, man auf der Stelle bleiben müsse, wo man sich eben befinde, daß es dort an Wasser, Holz und Futter für die Pferde fehle, und wir in große Noth gerathen könnten, wie es ihm einmal mit sechs andern Jägern gegangen sey, da sie von einem Schneegestöber überfallen, und gezwungen gewesen, zwei Tage und zwei Nächte auf einer Stelle zuzubringen. Bald zeigte es sich auch, daß der Führer Recht gehabt hatte, indem gegen Mittag plötzlich ein schweres Gewitter mit furchtbaren Regengüssen über uns losbrach, und die Schneeberge gänzlich in dichte Nebel hüllte. Ich beschloß nun, bis zum nächsten Morgen hier zu bleiben, dann aber ganz früh aufzubrechen, um entweder über die Schneeberge zu gehen, oder, wenn die Witterung dies durchaus nicht mehr gestatten würde, auf einem Umwege längs der Linie nach Riddersk zurückzukehren, da ich südwärts

an die chinesische Grenze zu gehen willens war, und bei der Kürze des Sommers im hiesigen Gebirge mit der Zeit haushalten mußte.

Vielleicht mag es befremden, daß man hier mit so besonderer Vorsicht verfahren muß, um eine Bergreihe, deren Höhe nur 6 bis 7000 Fuß beträgt, zu übersteigen, indeß in Europa viel bedeutendere Berge ohne viele Umstände bereist werden. Allein die klimatischen Verhältnisse, und die eigene Beschaffenheit dieser Gegenden bieten Schwierigkeiten für den Reisenden, die ihm in den Gebirgen südlicher Länder entweder nur zum Theil, oder doch nur selten begegnen. Dann ist es so schlimm, daß es hier an kundigen Führern mangelt, an denen es in europäischen Gegenden nicht fehlt, da der häufigen Reisenden wegen es belohnend wird, als Führer zu dienen, und es das eigene Interesse der Leute erfordert, mit allen Pfaden bekannt zu seyn. Hier kennt jeder nur die Gegend zunächst um seinen Wohnsitz, und zwar sehr genau, allein zwischen den so bekannten Gegenden bleiben immer große Räume, die man entweder gar nicht, oder nur vom Hörensagen kennt. Dies ist aber eben das schlimme, da so viel Verwechselung und Unwahres mitunter läuft, welches in vielfache Verlegenheit bringt. So selten erhält man die aufrichtige Antwort, daß man dies oder jenes nicht wisse, nicht kenne; und bis man von der Grenze einer bekannten Gegend zu der Grenze der andern gelangt, trifft man so zu sagen, so viel unbekanntes Land, daß man bei den schroffen Abhängen dieses wilden Gebirges unb bei der sumpfigen Beschaffenheit desselben oft in üble Lagen geräth. Wer sich im Gebirge verirrt, kann nicht darauf rechnen, daß ihm jemand begegne, ja selbst wenn er sich in einer der mehr bekannten Gegenden befindet, wo man gewisse

herkömmliche Richtungen zu verfolgen gewohnt ist, die entweder zu Dörfern oder Kalmückenjurten führen, oder zu Gegenden, welche der Jagd oder Fischerei wegen häufig besucht werden, möchte es doch wohl Zeiten geben, wo man — von irgend einem Unfall betroffen — vergebens auf Hülfe rechnen würde, da diese Gegenden noch so menschenarm sind. Um das Korgun-Gebirge ziehn nicht einmal Kalmücken mit ihren Heerden, die überhaupt nur gewisse Gegenden durchstreifen, andere aber gar nicht besuchen „weil" — wie sie auf die Frage warum? erwiedern — „ihre Väter diese Gegenden nicht besucht hätten, „und kein Kalmücke dahin zu kommen pflege." Dazu kam noch, daß es an einer Gebirgskarte fehlte, auf welchem die Gebirgszüge und Flüsse mit einiger Genauigkeit angegeben wären.

Am 27. Julius. Der heftige Regen vom vorigen Tage hatte noch bis Mitternacht fortgewährt, und die Wölfe beunruhigten uns auch in dieser Nacht so sehr, daß die Pferde sich dicht an mein Zelt flüchteten, daher ich endlich Befehl gab, daß einer meiner Leute abwechselnd Wache halten möchte. Das Thermometer zeigte bei Sonnenaufgang + 4° R. Die Sonne ging klar auf, der ganze Himmel war völlig wolkenlos und meine Führer erklärten sich zu meiner Freude bereit, uns heute über die Schneeberge zu führen. Wir machten uns auf den Weg und ritten südwärts zwei Werst am rechten Ufer des Sentelek fort, dann durch diesen Fluß hindurch, und kamen bald an einen dichten sumpfigen Wald, welcher Anfangs großentheils aus Pinus sibirica und Lerchen und aus einzelnen Ebereschen und Pinus Abies bestand; höher herauf aber aus Lerchen und Zirbelfichten, mit einzelnen Birken gemischt. Das Unterholz

war das hier gewöhnlich vorkommende. Die Richtung, welcher wir folgten, bot außerordentlich schlechte Wege, und führte über Schieferlagen, wo das zu Tage ausgehende Gestein jähe treppenartige Absätze bildete, welche bald höher, bald niedriger in steilen glatten Flächen vortraten. Die Zwischenräume dieser Absätze waren beschwerliche Thonsümpfe, durch verwittertes Gestein und angesammeltes Wasser, das keinen Abzug fand, entstanden, und große Schieferblöcke zwischenein machten den Boden noch unsicherer. Diese treppenartigen Vorsprünge mußten von den Pferden erklettert werden; oft fielen sie, wenn sie die Vorderhufen prüfend aufsetzten und hinaufspringen wollten, und dennoch mußte der Reiter sich ihnen vertrauen, da es nicht möglich war hier zu Fuß fortzukommen. Umgefallene Baumstämme lagen in Menge auf unserm Wege, und viele starre Aeste stießen uns überall entgegen, welche erst weggehauen werden mußten, um den Reitern wie den Packpferden Raum zu verschaffen. In diesem Walde ritten wir 6 Werst immer aufwärts steigend bis zu einer Höhe von 5254 Par. Fuß über dem Meere, wo die letzten Zirbelfichten von gesundem Wuchs vorkommen. Höher hinauf zeigten sich diese Bäume nur noch einzeln, und zwar verkrüppelt, oder gar verdorrt. Aber schon in einer weit geringern Höhe, schon an einzelnen baumlosen Stellen in der Region des Waldes, hatten wir große Schneeflächen gesehen. Dann ging es eine Werst weit, den ziemlich steilen Schneeberg hinan, dessen nördlicher Rand sich bis zu einer absoluten Höhe von 6069 Par. Fuß erhebt. Als ich diese Höhe hinanritt, war ich ganz sicher, nun bald den Gefahren entkommen zu seyn, welche die Führer so eindringlich geschildert hatten. Ich glaubte nämlich, es werde hier, so wie bei den übrigen Schneeber-

gen, die ich bis jetzt erstiegen hätte, der Fall seyn, daß, wenn man den Kamm der Höhe erreicht hätte, man sich bald darauf von der andern Seite in das Thal hinablassen könne. Allein wie erstaunte ich, als ich auf der Höhe angelangt, weite, allmählig ansteigende Schneefelder vor mir ausgebreitet fand, deren Ende ich, selbst mit dem Fernrohr, nicht übersehen konnte. Zwischen diesen zogen sich niedrige Rücken, spärlich mit Vegetation bedeckt, hin. Ueber diese Hochebene mußten wir hinüber, und nun erst begriff ich es, warum die Führer so sehr getrieben hatten, und mit der größten Hast, so weit es die Beschaffenheit des Terrains gestattete, forteilten. An dem Nordrande lag eine ganz schneelose Koppe, welche durch eine Schlucht von einer zweiten getrennt war. Diese wollte ich ersteigen, um von dort aus die ganze Gegend zu übersehen, und ließ die Führer und meinen Dollmetscher mit den Packpferden den geraden Weg links neben der Koppe nehmen, wo sie auf uns warten sollten, bis wir wieder zu ihnen stießen. Meine übrigen Leute hatte ich bei mir behalten. Als ich nun mehreres an Pflanzen eingesammelt hatte, und wir gegen die Richtung, welche den Führern mit den Packpferden angegeben worden, hervorgekommen waren, sahen wir uns nach ihnen um, konnten sie aber nirgends auf der ganzen Fläche entdecken. Wir riefen laut, allein keine Antwort. Auch nachdem mehrere Flintenschüsse abgefeuert worden, zeigte sich niemand. So gingen ein paar Stunden hin, und es war allerdings etwas sehr unangenehmes, sich hier in dieser starren Oede allein ohne Führer zu finden, und im Fall man nun hier vom Nebelgewölk übereilt werden sollte, ohne Futter für die Pferde, ohne Holz und Proviant bleiben zu müssen. Endlich, nachdem der Jäger nach allen Seiten umher-

geritten war, bemerkte er die Vermißten in weiter Ferne, und zwar in einer ganz andern Richtung, als die ihnen angegeben war, welche sie des bessern Weges wegen vorgezogen hatten, in einer kleinen Vertiefung, so daß sie von unserm Standorte aus nicht bemerkt werden konnten. Er ritt daher, so schnell das Terrain es gestattete, um sie einzuholen, und es sammelte sich der ganze Zug allmählig zu einander; allein wir hatten viel Zeit dadurch verloren, was bei der Breite dieser Hochebene, welche heute passirt werden mußte, von Wichtigkeit war. Wir ritten nun südwärts über und zwischen den Schneefeldern, so viel als möglich die schneelosen Stellen benutzend; hatten links die Schneeberge, um den Ursprung des Sentelek, hinter welchen sich die noch höheren Schneeberge erhoben, zwischen denen der Korgon hervorströmt. Beide sind jedoch nicht sehr bedeutend über das Plateau erhaben. Rechts lagen die Tigerätzkischen Schneeberge. Nach 11 Werst kamen wir in die Gegend, wo die Inja sich entspinnt. Aus großen Eisblöcken und aus Schneefeldern kommen unzählige Rinnsale hervor, durch deren Vereinigung zwei Bäche sich bilden, von denen der eine von S. nach N., der andere von S. O. nach N. W. fließt. In ihrer Vereinigung führen sie den Namen der Inja, welche gleichfalls ihren Lauf in der Richtung von S. O. nach N. W. nimmt, bis sich der Fluß, mit dem Tigeräk vereinigt, in den Tscharysch ergießt. Von der Inja hatten wir noch 12 Werst bis zum Südrande dieses Plateaus, welcher sich bis zu einer absoluten Höhe von 6710 Par. Fuß erhebt. Ehe man diese erreicht, muß man eine Schneefläche passiren, etwa 100 Faden breit, deren Ende in der Richtung von O. nach W. man nicht mit dem Auge erreichen konnte. Es war sehr empfind-

lich kalt, besonders da ein schneidender Nordwind, welcher schon den ganzen Tag über geweht hatte, jetzt heftiger ward. Wir eilten daher auf den südlichen Abhang zu kommen, und zwar um so mehr, da schon, als wir uns in der Nähe der Injas-Quelle befanden, hinter uns schwarzes Nebelgewölk aufstieg, welches der Nordwind uns eiligst nachtrieb. Es hatte uns ereilt, als ich am Südrande eben das Barometer beobachtete; ich befand mich plötzlich ganz von dichten schwarzen Wolken umgeben, und sah von meinem Bedienten, der das auf dem Boden angestützte Barometer hielt, nur dessen Hände, allein ihn selbst gar nicht. Da wir uns eben glücklicherweise am Rande des Abhanges befanden, und uns hinablassen wollten, so entkamen wir dem Nebelgewölke bald, da dies in fast gleicher Höhe fortzog. Einige der Schneeflächen, über welche wir heute hinüberkamen, besonders aber die letzte, zeigten nicht allein vorjährigen Schnee, sondern man konnte deutlich mehrere Schichten von Schneelagen wahrnehmen. Der ältere Schnee unterschied sich von dem vorjährigen durch die minder weiße, mehr ins Bläuliche fallende Farbe; im Bruche erschien er viel glänzender, dem Eise ähnlicher, und von viel größerer Festigkeit. An einigen Stellen, wo er geborsten war und auseinanderklaffte, erschienen die Massen bis 5 Fuß dick. Auf den erhöhten, von Schnee entblößten Stellen, welche sich auf dieser Hochebne in vielfachen Richtungen hinzogen, wenn gleich vorzüglich von S. O. nach N. W. fanden sich vorzüglich außer anderen der hiesigen Alpengewächse Gentiana algida, Dryas octopetala, Potentilla grandiflora, Oxytropis sulphurea n., und eine andere Art Oxytropis, schon erblüht, Athamanta crinita, Gymnandra bicolor n., Cinceraria aurantia-

cae aff., Erigeron alpinus, Androsace villosa, Valeriana alpestris, Luzula spicata, mehrere Gräser, und ganz niedrige Zwergweiden. Wo einzelne Niederungen schneelos waren, zeigten sie sich sehr sumpfig, und hie und da waren flache Thäler ausgefurcht, in denen kleine Bäche flossen, häufig aus Seen kommend, die das zufließende Schneewasser sammelten, und durch die kleinen Bäche den größern zuführten. An diesen Bächen fanden sich Caltha palustris und Trollius asiaticus in Menge, welche ich überhaupt bis zur größten Höhe, in der nur Bäche oder Sümpfe vorkamen, gefunden habe. Hin und wieder ragen völlig nackte Granitblöcke, zum Theil bis 20 Faden hoch hervor, und besonders finden sich am Südrande viele spitze Zacken von bedeutender Höhe, die ich jedoch nicht ersteigen konnte, da das aufziehende Nebelgewölk uns zu eilen nöthigte. Dies war mir um so mehr leid, weil ich von dort aus die ganze Gegend hätte übersehen können. Die Breite dieser Hochebne beträgt in der Richtung von N. nach S. etwa 24 Werst. Die Temperatur, welche ich heute mehreremal beobachtete, stieg nicht über + 6° R. Im Ganzen pflegte es sonst auf unserm Zuge fröhlich herzugehen; meine Leute sangen ihre russischen Nationallieder; unsre Kalmücken, — wenn wir deren bei uns hatten — die ihrigen, selbst wenn es Beschwerden gab, und nur selten ward ihnen die gute Laune unterbrochen; allein die Tour dieses Tages wurde ganz still und ernst gemacht, und meine sonst so fröhlichen Leute ritten heute schweigend dahin, da die von den Führern geschilderten Gefahren ihnen im Sinne lagen. Als wir diese Schneefelder verließen, verbreitete sich wieder allgemeine Heiterkeit, in der Meinung, nunmehr allen diesen Gefahren entronnen zu seyn; und als wir in das Thal

der Uba, oder doch das ihrer Zuflüsse hinabstiegen, gelangten wir nach zwei Wersten an die Korowicha. Nachdem wir dieses Gebirgsflüßchen durchritten hatten, kamen wir nach zwei Wersten an das kleine Flüßchen, Blagodarna *), welches sich in die Korowicha ergießt. Hier am Ufer schlugen wir unser Lager auf, wo wir reichliches Futter für unsere Pferde, und um uns her einige Stämme von Pinus Cembra fanden, welche uns ein helles Feuer gewährten. Als wir zurückblickten zur Höhe, von wo wir herabgekommen waren, sahen wir das Plateau und die nordwärts gelegenen Berge in schwarzen Nebel

*) Blagodarna, wörtlich die Wohlthätige, weil das Flüßchen sehr fischreich ist. Ueberhaupt haben die kleinen Flüsse dieser Gegenden häufig Namen erhalten, welche entweder ihre Eigenschaften oder die Natur ihrer Umgebungen bezeichnen, als Ossinowka, von den in ihrer Gegend wachsenden Espen, Kedrowka, vom Russischen Namen der Zirbelfichten, Krutinka von dem schnellen Laufe, daher es deren mehrere giebt, Bystrucha, vom steilen Falle und viele dergleichen. Andere Flüsse aber haben bezeichnende Namen tatarischen Ursprunges, wie Chair-Kumin, (rascher junger Bursche), Karassu (Schwarzwasser) und überhaupt alle Bäche, deren Namen die Endsylbe Su oder Sun hat, da Su im Tatarischen Wasser bezeichnet. Jäger und Hirten deuteten die Flüsse, deren Lauf die einzigen Wegweiser durch diese Einöden sind, mit Namen an, welche die Umgebung, wenigstens bei dem ersten Auffinden deutlich genug bezeichneten, um Verwechselungen zu vermeiden. Daß aber Namen solcher Art schwankend sind, und Mißverständnisse veranlaßt haben mögen, ist wohl glaublich, da vielleicht ein Bach von dem einen so, von dem andern anders genannt ward, nachdem dieses oder jenes zu seiner Umgebung Gehörigen, besonders auffiel. So mögen manche Irrungen entstanden, und manche Namen verschwunden seyn, welche zu der Zeit, als Schangin diese Gegenden bereiste, gebräuchlich waren, und darum habe ich manche, von diesem Reisenden angeführte Flüsse, Berge u. dgl. nicht auffinden können. Er nennt z. B. ein Gebirge Katagorka, und einen Fluß dieses Namens, den jetzt weder Russen noch Kalmücken kennen. Wohl aber wird es durch die Lage angedeutet, daß er einen Theil des Cholsun-Gebirges gemeint hat.

gehüllt, denen wir zur glücklichen Stunde entkommen waren. Wir befanden uns hier an diesem Abend in einer Höhe von 4953 Par. Fuß über dem Meere.

Den 28. Julius. Am Morgen dieses Tages traf mich ein Unfall, der mir die Beschwerden dieser Tour doppelt unangenehm machte, indem, als wir zum Aufbruche bereit waren, eins der Pferde ohne Veranlassung auf mich zulief, und mit dem Hinterhufen ausschlagend, mir die Hüfte traf. Ich empfand zwar heftigen Schmerz, mochte aber nicht die Abreise aufhalten, und setzte mich aufs Pferd, merkte aber bald, daß ich stark blutete, und mußte nur das Blut zu stillen suchen, so gut es ging. Indeß war ich dadurch unbeholfen geworden, da durch die beständige Bewegung beim Reiten der Schmerz und das Anschwellen der verletzten Stelle zunahm. Die Witterung war trübe, der Himmel rings umher bewölkt, und die Luft kalt. Wir suchten also abwärts zu kommen, weil wir hofften, bald in niedrigere Gegenden zu gelangen, und keine Schneeberge weiter passiren zu müssen, obgleich sich rings um uns her hohe Koppen, großentheils mit Schnee bedeckt, erhoben. Allein die Freude war von kurzer Dauer, denn bald zeigten unsere Führer uns einen von O. nach W. sich fortziehenden Schneeberg, den wir übersteigen sollten, weil wir dem Laufe der Blagodarna und Korowicha nicht folgen konnten, welche, nach Aussage der Führer, zum Theil in so wilden Felsenschluchten fortströmen, daß sie gar keine Pferde gestatten. Dieser Schneeberg sollte aber auch der letzte seyn, den wir auf diesem Wege zu übersteigen hätten. Nachdem wir 4 Werst zurück gelegt hatten, gelangten wir an das Ufer der Kedrowka, welche sich ebenfalls in die Korowicha ergießt und durch sie der Scammowoi-Uba zugeführt wird, in welchen

letztgenannten Fluß sich unterhalb der Kedrowka noch die Ubinka, von Osten kommend, ergießt. An der Kedrowka ritten wir 4 Werst aufwärts bis zu ihrem Ursprung am nördlichen Abhange, nicht weit von dem Kamm des Schneeberges entfernt, über den wir hinunter mußten, und der mir, etwa in gleicher Höhe mit dem Südrande des Plateaus, über welches wir gestern gekommen waren, oder vielleicht noch ein wenig höher, zu seyn schien. Am südlichen Abhange dieses Schneeberges, etwa zwei Werst vom Ursprunge der Kedrowka, bildet sich in einem tiefen Thale die kleine weiße Uba; wohl zu unterscheiden von einem andern Flusse gleiches Namens, welcher an der Nordseite der Turgusunskischen Alpen entspringt, und welchen man passiren muß, wenn man von Riddersk aus über die Koksunschen Alpen geht. Als wir am oberen Rande dieses jähen Thales waren, in welchem die kleine weiße Uba aus tausend kleinen Rinnsalen sich entspinnt, erklärten unsere Führer — wahrscheinlich erschreckt durch den Anblick des grauenvollen Abhanges — daß sie uns verlassen wollten, weil wir nun des Weges nicht verfehlen könnten, da die kleine weiße Uba der großen Uba zufließe. Wir hielten es ohnehin schon für unmöglich, hier hinabzusteigen, und nun sollten wir uns selbst überlassen seyn, da niemand von meinen Leuten die Gegend kannte, in welcher wir uns befanden. Der Jäger Puschkarew wußte zwar abwärts an der großen Uba Bescheid, allein nur von der Stelle, wo diese die Sakmaricha in sich aufnimmt, und die Führer hatten versichert, mit dem Wege bis zu diesem Punkte bekannt zu seyn, und uns dahin geleiten zu wollen. Ich erklärte, daß ich sie nicht entlassen werde, bis sie uns zur großen Uba gebracht

hätten, und meine Leute waren so erbittert und unwillig über die Führer, daß ich Mühe hatte, diese vor den thätlichen Ausbrüchen ihres Unwillens zu schützen. Als die Betrachtung dieses steilen Abhanges von mehreren hundert Fuß das Gefährliche unserer Lage zeigte, und ich besonders wegen jener Verletzung von diesem Morgen mich nicht regen konnte, drangen wir in die Führer, uns einen anderen Weg zu zeigen; allein da ergab es sich, daß sie den Weg nicht kannten, und nun war nichts zu thun, als den Versuch zu wagen, wie man hinunter kommen konnte, da eine Rückkehr über die Hochebene bei diesem Nebelwetter nicht möglich war. Die Beschaffenheit dieses Thales, als Passage für Reiter und Gepäck, übertraf alles, was mir in dieser Art hier im Gebirge vorgekommen war, und es ist schwer, ein treues Bild davon zu geben. Die Wände des schmalen Thales, das unten in der Thalsohle nicht zwei Faden Breite hatte, gingen jähe hinab, überall mit kleinen Felsstücken bedeckt, zwischen denen hohe Kräuter üppig wuchsen, so daß die losen Felsstücke überall bedeckt waren. Diese aber wurden nur durch das Wurzelgeflechte der Pflanzen in ihrer Lage erhalten, und sobald der Fußtritt des Menschen, oder der Huf des Pferdes dies Wurzelgeflechte zerriß, rollten die Steine in den fürchterlichen Abgrund hinab, wodurch man in Gefahr gerieth, mit hinunter zu stürzen. Wollte man aber festeren Fuß auf dem Gestein suchen, welches unter den kleinen Trümmern lag, so war dies nicht minder mißlich, da durch das Herabträufeln von Tausenden der kleinen Rinnsale, welche von den Schneebergen herabkamen, alles Gestein schlüpferig geworden war. Niemand von meinen Leuten blieb auf seinem Pferde sitzen, nur ich war dazu gezwungen, weil ich heute zu Fuß gar

nicht fortkommen konnte; allein mit den Pferden gab es große Mühe und Noth, um sie von dem Abhange hinunter zu bringen. Sie waren der steilen Höhen und Abhänge genug gewohnt, allein hier wollten sie durchaus nicht hinab, und kehrten bei dem ersten Schritte um, als hätten sie selbst ein Grauen vor diesem Wege. Alles Herabtreiben war vergebens, und obgleich man die Peitsche weder schonte, noch schonen durfte, waren sie schlechterdings nicht von der Stelle zu bringen, und sahen sich, ganz gelassen die Schläge ertragend, nach ihren Führern um. Der Jäger Puschkarew, ein Mensch von außerordentlicher Größe und Kraft, mußte nun jedes einzelne Pferd, — ich hatte jetzt deren 15, — hinunterführen, wobei ihm die andern Leute halfen. Manche fielen und beschädigten sich, was mir von oben herab kein ermuthigender Anblick war, da ich auch hinunter sollte, und zur Vollendung meines Unmuthes, auf dieser ganzen Tour nicht einmal das gewohnte Reitpferd hatte, auf dessen sichern Tritt ich mich verlassen konnte, weil dieses Thier durch unvorsichtiges Auffatteln durchgerieben war, und ich daher ein Bauerpferd aus Sentelek reiten mußte. Da ich mit dem Fuße nicht auftreten, und mich nur mit großen Schmerzen auf dem Pferde erhalten konnte, so halfen meine Leute mir dabei mit der größten Besorglichkeit, ja wirklich mit eigener Lebensgefahr. Das Pferd ward mit mir beinah hinabgetragen, und ich kam den fürchterlichen Abhang ohne Unfall hinunter. Unten, wo alle die kleinen Rinnsale sich zu einem Flüßchen, der kleinen weißen Uba, vereinigten, trafen wir alle zusammen, allein hier gab es noch vieles Ungemach. Dieser Fluß, zwar klein, aber seines jähen Falles wegen sehr reißend, strömte in einem engen Bette zwischen und über

großen Felsblöcken fort, von steilen Felswänden einge- schlossen. Noch waren wir nicht auf einem Wege, auf dem die Pferde allein fortgehen wollten, und auch hier mußten sie durch Peitschenhiebe theils zum Erklettern großer Felsblöcke, theils zum Springen von einem Fels- blocke zum andern im Flußbette gezwungen werden. Auf diese Weise wurden die Pferde etwa zwei Werst weit ge- trieben, wobei ich immer auf dem Pferd sitzen mußte, in völliger Ergebung. Endlich als sich das Thal erwei- terte, und die Seiten weniger steil abfielen, ließ sich ein Saum neben dem Flusse auffinden, auf welchem man, wenn gleich mit großer Vorsicht, reiten konnte. Ich folgte diesem Pfade; allein einer meiner Leute glaubte, am obern Theil des Abhanges besser fortkommen zu können, und ich sah bald darauf mit nicht geringer Beängstigung, wie auf der Höhe über der Stelle, auf welcher ich mich be- fand, das Füllen, die Stute und der Mensch, welcher darauf ritt, fielen, überschlugen und so den Abhang hin- abrollten. Ich drückte mich unter einen Baum, um we- nigstens etwas gesichert zu seyn; allein durch ein Gesträuch aufgehalten, konnten sie wieder festen Fuß fassen. Bei dieser Tour hatten meine Leute durch mich unendlich viele Mühen und Anstrengungen gehabt; und wenn mir dies zwar leid war, so mußte mich die Gutmüthigkeit und Willfährigkeit derselben erfreuen, weil ich sah, wie sehr ich mich auf sie in vorkommenden Fällen verlassen könne.

Diese gefährliche Stelle von etwa 2 bis 3 Wersten hatte uns über vier Stunden Zeit gekostet. Wir ritten nun 8 Werst am Ufer der kleinen weißen Uba fort, jedoch ohne die Richtung zu kennen, in welcher wir zu bekannteren Gegenden gelangen könnten; ohne ein Zeichen, daß jemals Menschen hier gewesen wären, ja nicht ein-

mal ein Wildweg zeigte sich an diesem ganzen Tage in dieser furchtbaren Einöde. Endlich wurden wir nach einiger Zeit durch den Anblick einer Stelle erfreut, wo ehemals Feuer gebrannt hatte; bald darauf zeigten sich Baumstämme und Aeste, welche mit dem Beile abgehauen waren, und endlich auch die Ueberbleibsel einer Hütte, von Jägern ehemals aufgerichtet. In der Nähe der letzteren glaubten wir auch eine Wildbahn oder einen verwachsenen Reitpfad zu erkennen, den wir sorgfältig verfolgten, und dessen Spur wir immer wieder aufsuchten, so oft er sich auch in dem dicken Gebüsch verlor, wo wir uns mit Aexten Bahn hauen mußten. Dieser Pfad lenkte uns allmählig vom Ufer der kleinen weißen Uba ab, und über einen niedern Bergrücken. Von Zeit zu Zeit ritt Puschkarew auf die Höhen, sich umzusehen, ob er die Gegend kenne, allein immer vergebens. Unterdeß hatten wir unseren Pfad verloren, fanden aber einen anderen auf, welcher uns über einen höhern Bergrücken führte, hinter welchen sich ein anderer, in derselben Richtung fortlaufend und weiter westwärts sich mit ihm vereinigend, erhob. Ungewiß, nach welcher Richtung wir den Ausgang aus diesem kesselförmigen Thale suchen sollten, ließ ich den Jäger Puschkarew den südlichen Bergrücken hinanreiten, damit er sich umsehen möge, und oben angelangt, rief er uns fröhlich zu, er sehe das Ufer der großen Uba. Die Freude bei uns allen war groß, allein noch waren wir nicht an dem Ufer, und noch weniger an der Stelle, die den Puschkarew wenigstens durch Hörensagen bekannt war, da er selbst nie hier gewesen. Der Abhang war unendlich steil, allein die Hoffnung, längs dem Ufer der großen Uba in bekannte Gegenden zu gelangen, gab zu jeder Beschwerde Muth. In der That

waren die Schwierigkeiten hier auch minder groß, bis wir an eine wenig geneigte, völlig kahle und glatte Felswand, etwa 15 bis 18 Fuß hoch, kamen, wo uns dann nichts anders übrig blieb, als den Pferden das Gepäcke abzunehmen, dies an Stricken hinunter zu lassen und selbst hinab zu gleiten, so viel Pein mir dies in meiner Lage auch machte. Die Pferde, wenn sie unbeladen sind, verstehen es vortrefflich, von solchen Stellen hinabzurutschen. Endlich erreichten wir das rechte Ufer der großen Uba, mußten aber noch diesen Fluß durchreiten, welcher hier 70 Faden breit ist, und schlugen am linken Ufer westlich von der Teremki-Sopka, in einer Höhe von 2132 Par. Fuß über dem Meere, unser Lager auf. Jetzt machten wir die Entdeckung, daß die Vorräthe auf Nichts zusammengeschmolzen waren, und daß meine Leute nichts zu ihrer Erquickung hatten. Wir versuchten zu angeln, allein mit geringem Erfolg. Ich gab daher von meinem eigenen Vorrathe her, was ich noch übrig hatte, und nun war auch alles Ungemach vergessen. Mit den Führern hatten sie aber immer noch kein gutes Verständniß angeknüpft; diese zündeten ein eigenes Lagerfeuer für sich an, fischten im Flusse, und kochten den Fang für sich allein auf ihrem Feuer. Vom Ufer der kleinen weißen Uba bis hieher hatten wir 8 Werst zurückgelegt, so daß wir heut am ganzen Tage, obgleich wir sehr früh aufbrachen und spät ins Lager kamen, nur 25 Werst gemacht hatten.

Die große Uba fließt hier von O. nach W., nachdem sie etwa 10 Werst oberhalb unseres Lagerplatzes durch den Zusammenfluß der schwarzen Uba und der Scamowoi-Uba gebildet worden ist, von welchen der letztgenannte als der Hauptfluß betrachtet wird. Weiter unter-

halb nimmt sie die kleine weiße Uba, die Sakmaricha und andere Flüsse auf, über welche ich aber nichts bestimmtes habe erfahren können. Ich habe deshalb auf der Karte diese Gegend auch frei gelassen, weil ich nichts anführen wollte, was ich nicht entweder selbst gesehen, oder aus ganz sichern Quellen erfahren habe. Die Höhen, welche sich südlich von diesem Flusse erheben, und seine Zuflüsse von denen der Ulba trennen, sind nicht von Bedeutung, und dort, wo ich sie zwischen den Quellen der Kondratschicha und der Tschesnakowa passirte, sind sie 3918 P. Fuß ü. d. M. erhaben, und die Berge, welche man hier gewöhnlich die Ubinskischen Schneeberge nennt, bilden mithin keinen für sich bestehenden Gebirgszug, sondern machen den südlichen Rand der erwähnten Hochebne aus, welche sich von O. nach W. hinzieht, und deren beträchtlichste Höhen in der angegebenen Richtung, eine Strecke von 50 bis 60 Wersten, und in der Richtung von N. nach S. eine Breite von 25 bis 30 Werst einnehmen. Sie geben mehreren großen Flüssen ihre Entstehung. In S. O. dieser Hochebene enthält der Tscharysch seinen Ursprung; in N. O. der Chairkumin; an der nördlichen Seite entströmen demselben, von Osten gerechnet, der Korgan, der Sentelek, die Inja, der Tigeräk, letzterer nach N. W. fließend, außer mehreren kleineren Gebirgsflüssen, welche, so wie die genannten, sich sämmtlich in den Tscharysch ergießen. Auf der südlichen Seite haben verschiedene Zuflüsse der großen Uba ihren Ursprung. Dies ist also der Wasserscheider zwischen den Stromgebieten des Ob und des Irtysch, welcher sich westlich bis zwischen den Dörfern Jekaterinskaja und Schamanaicha hinzieht. In S. O. hängt diese Hochebene mit den Kokſunschen Schnee-

bergen zusammen, an deren nordöstlichem Ende der große Kokfun (auch Roschnaja Kokfa genannt) nicht weit vom Tscharysch entspringt. Die Kokfunschen Schneeberge reihen sich im Süden an die Turgusunskischen, an deren nördlichen Abdachung die weiße und schwarze Uba ihren Ursprung nehmen und der großen Uba zuströmen. An die Turgusunskischen Schneeberge lehnen sich, nach Westen fortlaufend, die Ulbinskischen oder Ridderschen Schneeberge, und nach O. S. O. streicht das Cholsun-Gebirge. Die südliche Abdachung der Ulbinskischen und Turgusunskischen Schneeberge ist dem Thal des Irtysch zugewandt; die des Cholsun-Gebirges aber dem Thal der Buchtarma, während die nördliche Abdachung des Cholsun westlich neben dem Kokfun, weiter nach Osten neben der Katunja und der Tschuja fortläuft, und sich in S. O. an ein Gebirge, oder vielmehr an eine Hochebene anschließt, welche, zum chinesischen Reiche gehörig, hier die Scheitelfläche eines Gebirgszuges bildet, welche Ritter *) den großen Altai nennt, der aber auf der Karte von Sibirien, welche im J. 1825 bei dem Karten-Depot in St. Petersburg erschienen ist, der kleine Altai genannt wird. **) Auf

---

*) Carl Ritter, die Erdkunde. Berlin 1817. Seite 452.

**) Die Bauern jener Gegenden pflegen auch wohl den ganzen Bezirk, welcher noch nicht mit russischen Dörfern besetzt, sondern den Kalmücken überlassen ist, mit dem Namen des Altai zu belegen. So baten mich meine Führer aus dem Dorfe Sentelek, als ich vom Korgon an den Sentelek ging, die Grenze ihres Dorfes zu besehen; und als wir bei dem Grenzzeichen angekommen waren, sagten sie: hier höre das Gebiet des Dorfes auf, und fange der Altai an. Auf weiteres Befragen erfuhr ich dann das oben Gesagte.

dieser Hochebene entspringen an der Westseite der Irtysch, der Kurtschum, die Buchtorma; auf der Nordseite die Tschuja, der Baschkaus, der Tschulischman, der Jenisei; auf der Ostseite aber die Selenga; und die Gebirgszüge, welche zwischen den Thälern der genannten Flüsse die Wasserscheider bilden, sind als strahlenförmige Ausläufer jener Hochebenen zu betrachten. Nahe der russischen Grenze, wenn man an der Tschuja aufwärts geht, soll sich ein weit ausgedehntes Plateau finden, auf welchem man nach drei Tagereisen Flüsse findet, deren Lauf nach Süden geht, und bald darauf erreicht man die chinesische Stadt Kemtschuk, wo bedeutender Handel getrieben wird. Es soll nicht schwer seyn, bis dahin zu gelangen; leider erfuhr ich dies aber erst zu Ende des Sommers. Doch theile ich es für künftige Reisende mit, als eine Nachricht, deren Wahrheit ich nicht geradezu verbürgen will, die aber von Leuten mitgetheilt worden ist, welche des Handels wegen häufig in der Gegend der obern Tschuja gewesen sind. Uebrigens ist es mir nicht bekannt, daß irgend jemand die Quellen der zuletzt erwähnten Flüsse, welche sämmtlich außerhalb den Grenzen des russischen Reiches liegen, besucht hätte.

Am 29. Julius brachen wir früh auf, um bald bekannte Gegenden zu erreichen, nachdem wir vorher unsere Führer aus Sentelek entlassen hatten. Wir ritten nun in westlicher Richtung längs der großen Uba hin, mußten aber mehreremale durch den Fluß reiten, je nachdem die Felsen bald an diesem, bald an jenem Ufer so weit an den Fluß hinantraten, daß sie den Pfad beschränkten. Dort, wo wir diesen Fluß zuerst erreichten, ist das Thal desselben dicht bewaldet und bald an der einen, bald an der andern Seite findet sich ein schmaler Saum flachen Landes; mehr

unterhalb erweitert es sich stellenweise, und breite Wiesengründe, mit üppiger Vegetation bedeckt, ziehen sich längs dem Flusse hin. Es war mir Anfangs auffallend, daß diese einladenden Stellen noch unbewohnt waren — denn oberhalb des Dorfes Losicha findet sich keine Ansiedelung an den Ufern der großen Uba; allein ich bemerkte bald, daß das flache Ufer wenig über dem Wasserspiegel erhaben sey, und an den einzelnen Sträuchern, welche sich hie und da fanden, sah man Spuren, daß das Wasser diese Gegenden im Frühlinge 3 bis 4 Fuß hoch bedeckt. Nachdem wir 8 Werst längs der großen Uba zurückgelegt hatten, erreichten wir das kleine Flüßchen Pachodnaja, welches, von S. S. W. kommend, sich in die große Uba ergießt. Wir ritten an diesem Flüßchen 15 Werst aufwärts, überstiegen hierauf einen unbedeutenden Bergrücken, und gelangten an den kleinen Fluß Kondratschicha, welcher ebenfalls, jedoch etwas weiter nach Osten, der großen Uba zufließt. Neben der Kondratschicha ritten wir 20 Werst weit, kamen dann wieder über einen niedrigen Bergrücken, welcher den Wasserscheider zwischen der großen Uba und Ulba ausmacht, und erreichten nach 4 Wersten die Quelle der ersten, oder großen Tschesnakowa, wo wir übernachteten. Das Wetter war am frühen Morgen völlig heiter gewesen, bald aber bewölkte sich der Himmel, und Nachmittags hatten wir so heftige und anhaltende Regengüsse, daß wir selbst sowohl, als auch die Felleisen mit allem Gepäcke, gänzlich durchnäßt wurden. Auch der Boden hatte überall so hohes nasses Gras, daß es nicht möglich war, ein trockenes Lager aufzufinden. Selbst das Feuer wollte der Regengüsse wegen nicht brennen, und als dies gelang, war das Trocknen der Kleider und des Gepäckes doch nicht möglich, da der Regen die ganze Nacht mit Heftigkeit

anhielt. Auch unsere Lebensmittel waren zu Ende, und durch die Entbehrungen und Anstrengungen der letzten Tage, so wie durch die Nässe dieser Nacht, wo Boden, Zelt, Lagerstätte, so wie die Kleidung am Körper naß blieb, bekam ich in der Nacht einen Fieber-Anfall. Als ich aber gegen Morgen einige Stunden geschlafen hatte, fühlte ich mich so weit gestärkt, daß es mir möglich war, am 30. Juli gegen Mittag weiter zu reiten, ungeachtet es heftig regnete. Wir ritten nun 5 Werst längs der großen Tschesnakowa; überstiegen hierauf einen sanft ansteigenden Bergrücken von mäßiger Höhe, und erreichten, fünftehalb Werst von der großen Tschesnakowa, das Ufer der zweiten oder kleinen Tschesnakowa, an welcher wir in südöstlicher Richtung sechstehalb Werst fortritten. Von dort gelangten wir auf einen Bergrücken, an dessen südlichem Abhange die kleine Dschurawlicha entspringt, welche wir nach 5 Wersten erreichten. Dieser folgten wir in S. S. O. Richtung 12 Werst weit abwärts bis zu ihrer Vereinigung mit der großen Dschurawlicha, deren Quellen sich weiter westlich auf der Sinucha *) finden, folgten diesem nunmehr ziemlich ansehnlichen Flusse 8 Werst weit, ritten 3 Werst über fast flaches Wiesenland, erreichten hierauf die wohlbekannte Bystrucha, an welcher wir 2 Werst fortritten, und langten in Riddersk an. Die ganze Strecke zwischen der großen Uba und Riddersk ist dicht bewaldet, mit einzelnen offenen Plätzen, und von sumpfiger Beschaffenheit. Unsere Pferde

*) So heißt ein Berg, 30 Werst in W. N. W. Richtung von Riddersk entfernt, welcher nicht mit der Sinucha, oder Sinaja Sopka (blaue Koppe), welche 40 Werst von Schlangenberg nach O. N. O. liegt, verwechselt werden darf.

waren nach der Tour längs der kleinen weißen Uba außerordentlich angegriffen, und als wir vor Riddersk auf gebahnten Wegen ankamen, waren sie nicht zu bewegen, auf dem harten Wege fortzugehen, sondern suchten sich die mit Gras bedeckten Stellen neben dem Wege, da ihre Hufen abgerieben und die Füße sehr beschädigt waren.

Achter Abschnitt.

Reise von Riddersk über Ustkamenogorsk, den Irtysch aufwärts, zur Syränowschen Grube. Von dort zum Dorfe Fykalka, dem chinesischen Vorposten Tschingis-tei, und über Syränowsk und Ustkamenogorsk zurück nach Riddersk.

Bei meiner Ankunft in Riddersk fand ich Briefe vor, mit der Nachricht, daß der Ober-Befehlshaber des Hüttenbezirks nebst dem Ober-Arzte in den nächsten Tagen an dem Landungsplatze bei Ustkamenogorsk eintreffen würden, um nach der Syränowschen Grube zu reisen, und da ich ohnehin die Absicht hatte, jene Gegenden zu besuchen, so nahm ich um so lieber die Einladung an, die Reise in dieser Gesellschaft zu machen. Ich hatte freilich die Absicht, meinen Weg nach Syränowsk über die Turgussunskischen Schneeberge zu nehmen, allein dies wäre auch ohnehin jetzt unausführbar gewesen, da während meiner Abwesenheit von Riddersk der dortige Befehlshaber zwar die Gefälligkeit gehabt hatte, sich nach einem Führer zu diesem Zwecke umzusehen, jedoch ohne einen gefunden zu haben, auf den ich mich verlassen zu können glaubte. Die

Erfahrung der schlimmen Folgen von unzuverlässigen Führern war noch zu neu, als daß sie nicht auf mich hätte einwirken sollen. Der einzige Mensch aber, von dem man mir sagte, daß er den Weg über die Turgusunskischen Schneeberge kenne, sprach so verworren, konnte mir über seine früheren Reisen so wenig zusammenhängendes sagen, und gab die Lage und örtlichen Verhältnisse mir bekannter Gegenden so unrichtig an, daß ich unmöglich Vertrauen zu ihm fassen konnte; und noch im Laufe dieses Sommers hatte sich der Fall ereignet, daß ein Bergofficier mit mehreren Leuten, welche der Neugierde wegen die Tour über die Turgusunskischen Schneeberge genommen hatten, sich wegen Unbekanntschaft mit der Gegend verirrt und im Gebirge verstiegen hatten, wodurch sie in große Noth geriethen, und vier Tage lang fast ohne Lebensmittel, beinahe vor Hunger umgekommen wären.

Am 2. August besuchte ich den Kreuzberg nochmals, um besonders auch die weiter nach Osten gelegenen Spitzen dieses Gebirgszuges kennen zu lernen. Als ich aber den Fuß des obersten Kegels in einer Höhe von 6000 Fuß erreicht hatte, ward derselbe plötzlich in Nebel ganz eingehüllt. Ich wartete einige Zeit, und da die Wolke vorüberzog, wollte ich höher hinansteigen, was meine Leute mir aber widerriethen, da bei solcher Erscheinung häufig andere Wolken hintereinander aufzuziehen pflegen. Ich stieg dennoch höher hinan; bald aber ward ich selbst eine solche Nebelfläche gewahr, welche bereits einige Bergspitzen verdeckte. Ich folgte daher der nochmaligen Warnung meiner Leute, und stieg den Kegel hinab. Es erhob sich ein heftiger Sturm, und Puschkarew rieth zu eilen, und führte deshalb einen andern Weg abwärts, als den sonst gewöhnlichen, weil er näher war. Doch fand ich diesen auch um

so wilder, da er bei jäher Höhe durch einen dichten Wald über gefallene Baumstämme und glatte, mit Moos überzogene Felsblöcke führte, wodurch die Pferde beständig Gefahr liefen zu stürzen. Mit vieler Beschwerde kamen wir bis zu einer Gegend dieser Waldung, wo die gefällten Bäume herabgelassen werden, welche bis zum Fuß des Berges hinunterrollen. Hier ließen wir uns hinab, und ich und zwei meiner Leute entkamen der Wolke glücklich, indeß die übrigen, welche langsamer gefolgt waren, in dichtem Nebel eingehüllt, sich im Herabsteigen verirrten. Als ich sie vermißte, ließ ich durch Flintenschüsse Signale geben, um ihnen die Richtung anzugeben, in welcher wir uns befänden, und später kamen auch sie an. Mein Barometer war auch hier unversehrt geblieben, wie bisher. Daß dies übrigens an der kleinen weißen Uba keinen Schaden genommen hatte, zähle ich gewiß immer zu den vielen Glücksfällen auf dieser Reise, und besonders an jener Stelle, an welcher mein Bedienter mit dem Instrumente in der Hand von der kahlen Felswand hinabgleiten mußte, ohne, wie die übrigen Leute, sich beim Hinabgleiten mittelst der Hände eine gewisse Richtung geben zu können. Das Barometer war meinen Leuten Anfangs etwas ganz wunderbares, und sie begriffen nicht, wie man durch ein solches Instrument die Höhe des Standpunktes erfahren könne. Doch bekömmt selbst der gemeine Russe leicht Begriffe von Dingen, die ihm Anfangs ganz fremd sind, und so gewöhnten sie sich bald an diese Beobachtungen, ja es interessirte sie später selbst, zu wissen, in welcher Höhe wir uns befänden. Allein in den Gebirgsdörfern schien man das Barometer als einen Zauber-Apparat zu betrachten, den niemand anzurühren wagte, wenn ich zur Stube hinausging; und die Bauern in Lositscha ließen mich einmal

ganz ernsthaft befragen, ob ich auch dadurch erfahren könne, wenn jemand irgend etwas gestohlen habe.

Sobald wir am Fuß des Kreuzberges angelangt waren, fing es an zu regnen, und dies dauerte fortwährend der ganzen Nacht und am folgenden Tage bis zum Abend.

Am 4. August verließ ich Riddersk, um nach Ustkamenogorsk zu gehen. Ich nahm den schon früher gemachten Weg über Butakowa und Tscheremschanka. Dicht hinter diesem Dorfe aber verließ ich den großen Weg, um auf einem nähern Wege über Tarchanski nach Sogra zu gelangen. Auf diesem Wege muß man zweimal die Ulba passiren, wozu gar keine Anstalten durch Brücken oder Fähren getroffen sind. Dieser Fluß ist auch hier noch reißend und verändert oft sein Bette, weil er sich im Frühlinge an manchen Stellen einen Damm von umgerissenen Baumstämmen und großen Steinen, welche er mit sich fortreißt, aufwirft, und an einer andern Stelle durchbricht. Dies war auch im vorigen Jahre geschehen, so daß ein Theil seines Bettes jetzt um anderthalb bis zwei Werst weiter nördlich war, als früher. Das alte Bette wird durch eine Menge Steingerölle hinlänglich bezeichnet, zwischen welchen, wie überall an ähnlichen Stellen, Papaver croceum häufig war. Am Ufer dieses Flusses wuchs überall die sibirische Balsampappel (Populus laurifolia), auch mitunter eine andere Art, der Schwarzpappel und der lombardischen Pappel verwandt, von welcher ich aber keine großen Stämme gesehen habe. Die erste hat in ihrem Ansehen aus der Ferne mehr Aehnlichkeit mit der Birke und Espe, als mit andern Pappelarten. Die Rinde ist weißlich oder gelblich grau. Etwa anderthalb

Faden über dem Boden fängt der Stamm an Aeste auszusenden, welche alle im rechten Winkel vom Stamm abstehen, und fast alle von gleicher Länge sind, so daß der Baum ein cylinderförmiges, und nur nach der Spitze hin ein pyramidenförmiges Ansehn hat. Die jungen Aeste sind sehr scharfkantig. Die Blätter von verschiedener Länge und Breite, allein immer länglich und häufig am Rande wellenförmig.

Gegen Abend kam ich nach dem Dorfe Tarchanski, 1348 Par. Fuß über dem Meer gelegen. Hier sowohl, als auch schon früher bei Butakowa und Tscheremschanka, sieht man mehr Gartenbau, als bei Riddersk. Das Getraide, bei Riddersk noch grün, war hier schon geschnitten. Ueberhaupt war die Veränderung der Temperatur höchst auffallend, was theils von der niedrigeren Lage, theils von der größeren Entfernung der Schneeberge herrührt. Dort, wo man zum zweitenmal die Ulba passirt, anderthalb Werst von Tarchanski, liegt westlich ein Berg, Bolnaja *) genannt, an welchem ich, so lange ich dort verweilte, ununterbrochen ein ganz eigenes Geräusch wahrnahm. Es war ein dumpfes, eintöniges Pfeifen, oder ein Zischen, und man bemerkte deutlich, daß es nicht von einem einzigen, sondern von mehreren Thieren herrührte, da, als ich mich Abends im Mondenschein bald dieser, bald jener Stelle näherte, es bald hier, bald da aufhörte, und wieder anhub. Auf Befragen: woher dieser Ton komme, der den Leuten übrigens allen längst bekannt war, erwiderten sie: man wisse es nicht. Einige glauben, es seyen Vögel,

*) Bolnaja, krank. Vielleicht sollte es hier so viel ausdrücken, als: der Wimmernde?

andere meinten, es seyen Schlangen. Pallas, der einst einen ähnlichen Ton in einer andern Gegend an einem Berge hörte, erhielt auf sein Befragen ebenfalls die Antwort, daß es von Schlangen herrühre. *) Mir ist dies aber hier am Berge Bolnaja nicht wahrscheinlich, weil man daraus schließen müßte, daß Schlangen in dieser Gegend sehr häufig wären, was aber gerade nicht der Fall ist. Sollte es nicht vielleicht von irgend einer Art Insekten herrühren? — Westlich von der Ulba verflächt sich die Gegend, nur mit einzelnen Hügeln besetzt, welche sich aus der Ebene erheben.

Am 5. August. Bei Sonnenaufgang zeigte das Thermometer + 9° R. Das Dorf Tarchanski ist erst vor drei Jahren angelegt, aber dennoch bedeutend groß und sehr gut bebaut. Die Bauern treiben außer dem Ackerbau auch Bienen- und Viehzucht, sind wohlhabend, und, wie hier überall, sehr gastfrei. Als ich früh am Morgen abreisen wollte, brachte mir meine Wirthin, außer einem Teller voll trefflichen Honigs, noch große Portionen von eingemachten Früchten, Johannisbeeren und Erdbeeeen, von welchen ich wenigstens kosten mußte. Im Gebirge hatte ich von Früchten dieser Art nichts gefunden, mit Ausnahme weniger Erdbeeren, die mir in der Gegend der weißen Uba einer der Arbeiter brachte. Am Korgon aß ich ein paar Johannisbeeren, welche ich selbst pflückte, und im Dorfe Tschetschulicha brachte mir einer der Leute eine Portion Steinbeeren (Rubus saxatilis), welche ich sauer und unschmackhaft fand. In Absicht des Wildpretts, worauf

*) Reisen durch die verschiedenen Provinzen des russischen Reiches. Th. 2. Seite 533.

ich eigentlich bei der Gebirgsreise rechnete, als etwas, das mit Leichtigkeit zu erhalten, gar nicht fehlen könne, ging es auch ganz wider meine Erwartung, da wir nicht ein einzigesmal Wildprett im Gebirge erhielten. Ich hatte zwar an Puschkarew einen sehr geschickten Jäger bei mir, den Herrn v. Frolows Sorgfalt mir besonders deshalb zugetheilt hatte, damit es mir während dieser Zeit wenigstens nicht an Wild mangeln möge, allein es traf sich die Gelegenheit zum Schießen nicht ein einzigesmal während unserer Reise, was auch sehr natürlich ist, da unser großer Zug, bei dem es in der Regel sehr laut zuging, das Wild aus den nächsten Umgebungen unseres Weges verscheuchte und ich es dem Jäger nicht bewilligen konnte, sich vom Zuge zu trennen, um dem Wilde nachzugehen, da mir dieser gewandte und entschlossene Mensch bei allen Erfordernissen unentbehrlich war. Federwild ist den Vorbergen und den Steppen mehr eigen, als dem Hochgebirge, wo es überhaupt wenig Thiere giebt. Rehe und Erdhaasen zeigten sich zwar, allein diese flüchtigen Thiere waren im Augenblick verschwunden, und ich wollte meinen Zug nicht zersplittern, um ihnen nachsetzen zu lassen. Für das zoologische Cabinet zu Dorpat ward indeß einiges geschossen, was uns aufstieß, vielleicht weil Thiere, die nicht zum eigentlichen Wildprett gerechnet werden, der Verfolgung nicht gewohnt, weniger scheu waren. Als ich bei meiner ersten Reise durchs Gebirge meine Leute nach Riddersk sandte, waren diesen drei Hirsche begegnet. Bärenlager aber hatten wir häufig im Gebirge getroffen, besonders in der Gegend der weißen und schwarzen Uba, und der Jäger machte mich darauf aufmerksam, daß das Geräusch unsers Zuges sie so eben verscheucht haben müsse, da man-

che Lagerstellen noch warm waren, was ich selbst fand, als ich die Stellen untersuchte.

Von Tarchanski nahm ich meinen Weg nach Sogra, bis wohin die Gegend sich gleich bleibt. Auffallend war es mir, auf dieser Strecke Helianthus annuus häufig verwildert zu sehen. Ich übernachtete in dem reichen Dorfe Sogra, und blieb auch den folgen Tag (d. 7. Aug.) daselbst, um in der Umgegend zu botanisiren. Ich erfreute mich auch der schönen warmen Tage, die ich während des ganzen Sommers nicht genossen hatte, denn hier ward ich zuerst durch die Temperatur der Luft erwärmt, was früher nur durch warme Kleidung oder starke Anstrengung geschehen war, indem ich den ganzen Sommer hindurch fast nie aus meinen Pelzkleidern gekommen, mit Ausnahme der wenigen wärmeren Tage zur Mittagszeit, oder wenn ich eine große Höhe zu Fuß erstieg, um dann ohne Pelz leichter hinansteigen zu können. Das Thermometer zeigte gestern bei Sonnenaufgang + 9° 5 R., Nachmittags um 2 Uhr + 26° R., Abends um 7 Uhr + 20°, 5 R. (alles im Schatten). Spät donnerte es, und Blitze zuckten durch die Luft, doch ohne Regen. Heute bei Sonnenaufgang zeigte das Thermometer + 10°, 5 R. Gegen Mittag verließ ich das Dorf Sogra, und reiste nach dem Pristan, zwei Werst oberhalb Ustkamenogorsk, um dort die Ankunft des Herrn Oberbefehlshabers zu erwarten, welcher mir gestern sagen ließ, daß er heute, oder spätestens morgen früh, dort eintreffen werde. Nachmittags war ein sehr heftiges Gewitter mit Sturm und schweren Regengüssen, allein der Himmel klärte sich bald wieder, ohne daß es kalt geworden war.

Am 8. August traten wir unsere Reise zu Wasser, den Irtysch aufwärts, an. Es waren zu diesem Zwecke vier Kähne eingerichtet, welche in der Mitte einen bedeckten Sitz hatten, und mit sechs Leuten bemannt waren, von denen fünf den Kahn mit Stangen aufwärts schoben, der sechste aber steuerte. Man hält sich immer in der Nähe des Ufers und fährt nur bisweilen queer durch den Fluß, wenn die Beschaffenheit des einen Ufers zur Ueberfahrt an das andere nöthigt. Größtentheils geschieht das Fortschieben des Kahns ohne große Anstrengung, oder, wo es das Ufer gestattet, wird auch stromaufwärts an Tauen gezogen. Die Irtysch-Kähne bestehen aus einem einzigen ausgehöhlten Stamm von Populus laurifolia, welche an der Buchtorma, in der Nähe von Syränowsk, in sehr starken Stämmen vorkommt, und sie sind so breit, daß zwei Personen bequem neben einander Platz finden können. Bei der Anfertigung werden sie ausgespannt, so lange das Holz noch frisch ist, um ihnen mehr Breite zu geben. *). Der Preiß eines solchen Kahns ist etwa 70 Rubel B. A. Vom Pristan abwärts sind die Ufer des Irtysch fast ganz flach, und der Lauf des Flusses ist ziemlich langsam; aufwärts aber ist er großentheils von steilen, oft überhängenden Felsen eingeengt, und hat einen raschen Lauf, besonders an solchen Stellen, wo er, durch vorstehende Felsen gezwungen, die Richtung seines Laufes verändert, und Stromschnellen bildet, da es dann schwer wird, stromaufwärts zu kommen. Hin und wieder finden sich jedoch auch schmäler oder breiter ebene Flächen am Ufer, welche meistens pflan-

*) Der Kahn, auf dem ich früher den Irtysch befuhr, war ein Kosakenboot. Die Kähne, welche dem Hüttenwesen gehören, sind breiter.

reichlich sind, und durch ihre Vegetation die salzhaltige Beschaffenheit des Bodens beurkunden. An solchen Stellen fand ich Diotis ceratoides, Saussurea salsa, S. elata n., mehr als Mann hoch, Asparagus officinalis, Lepidium affine, Chenopodium Schraderianum und maritimum, Statice Gmelini, Atriplex sibiricum, Camforosma ruthenicum, mehrere Artemisien und anderes. An den feuchten Stellen fand ich Gratiola officinalis, Scirpus palustris, Lysimachia vulgaris und dergleichen; an trockenen Stellen war Dodartia orientalis nicht selten; an einzelnen vom Gebüsch beschatteten Stellen kam Impatiens parviflora vor: am Flußufer selbst war Scirpus maritimus, Butomus umbellatus, Sium lancifolium, Typha latifolia und Arundo Phragmites ungemein häufig; und im Fuße zeigte sich Polygonum amphibium aquaticum, Potamogeton perfoliatus und lucens, besonders aber Waldschmidtia nymphatoides in großer Menge. Auch Trapa natans soll hier wachsen; ich habe sie aber hier nicht bemerkt. Von der Mündung der Buchtarma aufwärts, oder eigentlich schon etwas unterhalb derselben, treten die Felsen weiter zurück; die Ufer sind mit breiten Wiesenflächen eingefaßt, und zunächst am Ufer finden sich große Rohrflächen. Von hier an hat der Fluß wieder einen mehr ruhigen Lauf, und heißt daher: der stille Irtysch. Die Felsen bestehen theils aus Hornstein, theils aus Thonschiefer, theils, und zwar besonders in der Nähe der Buchtarma, aus Granit. Von Thieren zeigt sich wenig, sowohl auf dem Flusse, als auch an seinen Ufern. Seeraben und Enten, selten einmal eine Elster, war alles, was ich bemerkte. Allein der Fluß ist sehr fischreich und enthält besonders vortreffliche Sterlete und Störe.

Am linken Ufer sahen wir am Flusse in einer weiten Strecke Geländer von Stangen fortlaufen, in welchen sich einzelne Lücken befanden, hinter denen man Fallgruben angelegt hatte. Diese Vorrichtung dient zum Fangen der Rehe, welche im Herbst von dem Gebirge in die Steppe ziehen, und dann an solchen Stellen in großer Menge erlegt werden, oder in die Gruben stürzen.

Die Stromfahrt war äußerst angenehm, obgleich die Witterung nicht immer günstig war, und es hin und wieder regnete. Am vierten Tage, den 11. Aug., kamen wir bald nach Mittag zum obern Pristan, 150 Werst vom unteren entfernt, und machten dann noch einen Landweg von 60 Werst, bis zur Syränowschen Grube.

Etwa zehn Werst vom obern Pristan kömmt man durch die Buchtarminskische Kupfergrube, welche jetzt wenig benutzt wird, aber Gelegenheit gegeben hat zur Entdeckung der reichen Syränowschen Silbergrube. Der Weg führt Anfangs über salzhaltige Flächen, und hier, wie auch weiterhin bis Syränowsk, immer zwischen unbewaldeten dürren Bergen fort. Auffallend ist der Mangel an Wasser in dieser Gegend. Man trifft nur einen kleinen Bach, welcher in den Irtysch fällt, und kommt dann an die Maglenka, welche durch Syränowsk der Beresowka zufließt. Im Hintergrunde sieht man hie und da den Cholsun hervorblicken. Nahe bei Buchtarminsk kommen mehrere Berge vor, welche aus horizontal geschichteten Granitplatten bestehen.

Am 12., 13. und 14. machten wir in der Umgegend von Syränowsk verschiedene Excursionen. Die interessanteste war mir die am 13., wo wir über die Buchtarma zu einigen neu entdeckten Schurfen am Chair-

kumin führen. *) Das Thal der Buchtorma ist äußerst mahlerisch. An einzelnen Stellen treten Berge, einige hundert Fuß hoch, nahe an das Ufer des ziemlich breiten und schnellen Stroms, während das Thal an andern Stellen erweitert, und überall mit Waldung, aus Birken und Pappeln bestehend, eingefaßt ist. Der Chairkumin, welcher sich in die Buchtorma ergießt, fließt in einem Thale von ein bis anderthalb Werst Breite, mit viel rascherem Laufe, als die Buchtorma und mit vielen Krümmungen. Das Thal desselben ist großentheils mit Laubholz bewachsen, gleich denen der Buchtorma; die Bergseiten aber sind, wie alle um Syränowsk, unbewaldet. Auf dem Berge, an denen die vorhin erwähnten Schürfe sich befanden, sah ich an schattigen Stellen Impatiens parviflora ziemlich häufig.

Am 14. August war die Witterung sehr kalt, und als wir Nachmittags zu einer Stelle ritten, von wo wir den Cholsun sehen konnten, war der Kamm desselben in seiner ganzen Erstreckung, so weit wir ihn übersehen konnten, mit frisch gefallenem Schnee bedeckt. Da wir ihn indeß gestern der trüben Luft wegen nicht hatten sehen können, so ließ es sich nicht entscheiden, ob der Schnee in der letzten oder vorletzten Nacht gefallen sey.

Die Syränowsche Grube liegt in einer Höhe von 1475 Par. Fuß über dem Meere, in einer holz- und wasserarmen, überhaupt minder fruchtbaren Gegend, als

*) Es giebt im Altai drei Flüsse dieses Namens, der eine ergießt sich in den Tscharysch, der zweite (von dem hier oben die Rede war) entspringt auf der S. S. W. Seite des Cholsun und fließt in die Buchtorma. Der dritte entspringt diesem gegenüber in N. N. O. des Cholsun, und fließt in den Koksun.

man hier im allgemeinen zu sehen gewohnt ist. Sie ward im Jahr 1791 von einem Schlösserlehrling, Namens Syrånow, entdeckt. Nach der im Jahr 1818 angestellten Berechnung enthält sie über 13,000 Pud Silber; allein späterhin sind sehr wichtige Entdeckungen in dieser Gegend gemacht worden, besonders am rechten Ufer der Buchtorma neben dem Chairkumin. In den Syrånowschen Erzen ist mehr Gold enthalten, als in den andern Erzen der hiesigen Gegenden. Auch hatte man in diesem Jahre erfolgreiche Versuche angestellt, aus solchen Erzen, besonders Quarz, welche zu arm sind, um mit Vortheil verschmolzen zu werden, durch Zerpochen und Waschen Gold zu gewinnen. Außer den edlen Metallen liefert diese Grube auch viel Bleierz. Bis zum Jahre 1804 wurden die Erze dieser Grube wenig geschmolzen, weil es der Gegend an Holz fehlt, und der Landtransport, wegen der hohen Berge zwischen Ustkamenogorsk und Buchtarminsk sehr beschwerlich, ja fast unmöglich war. Einen Wassertransport auf dem Irtysch für diesen Zweck zu veranstalten, hielt man des schnellen Stroms wegen für unausführbar, und man hatte früher nur kleine Kähne, auf welchen der Grube das Nöthige an Proviant, Instrumenten und andern Bedürfnissen zugeführt ward. Im Jahre 1804 aber erbaute man auf Betrieb des jetzigen Oberbefehlshabers Schiffe, auf welchen gegenwärtig die Erze nach Ustkamenogorsk und von dort zu Lande weiter transportirt werden, wie ich bereits oben angeführt habe. Von Syrånowsk wird das Erz 60 Werst zu Lande bis ans Ufer des Irtysch, wo unfern des Kosaken-Vorpostens Woroninskoi sich ein Landungsplatz findet, an welchem ein Aufseher wohnt, welcher es empfängt und abliefert. Ein

anderer Aufseher wohnt am Landungsplatz bei Ust-Kame-nogorsk. Auf der Hälfte des Weges zwischen Syrä-nowsk und dem obern Landungsplatze hat man ein Gebäude erbaut, in welchem die Erzführer sich im Winter erwärmen, oder nöthigenfalls übernachten können, da sich auf dieser Strecke von 60 Wersten kein Dorf findet.

Die Gegend jenseits Syränowks an der Buch-tarma aufwärts war bis zum Jahr 1790 wenig oder gar nicht bewohnt. Es hatte sich eine Bande verlaufenen Gesindels allmählig in diese Gegenden hingezogen, welche dort, sicher vor Verfolgung, ihr Wesen trieben, und in schwer zugänglichen Schlupfwinkeln, in leicht erbauten Hütten lebten. Nachdem dies lange genug so gewährt, sandten sie einige aus ihrer Mitte, um durch Vermitte-lung des damaligen Oberbefehlshabers die Gnade der großen Kaiserin zu erflehen, versprachen, ein gesetzliches Leben zu führen, und baten um Erlaubniß, sich in diesen Gegenden anzubauen. Dies ward ihnen gestattet, und nach Art der nomadisirenden Ureinwohner Sibiriens, statt aller übrigen Leistungen, ein Jassak (jährliche Abgabe an Pelzwerk) aufgelegt. Später ist es dahin abgeändert worden, daß sie, gleich den übrigen Bauern, Abgaben bezahlen, aber sie werden noch immer Jassaschniken *) genannt, und sind bis jetzt von der Rekruten-Lieferung frei geblieben. Seit dieser Zeit nahm die Bevölkerung jener Gegend sehr zu, und zwar besonders seit dem Jahr 1803. Theils haben sich viele Bauern freiwillig dort angesiedelt, theils sind einige zur Strafe für geringere

*) Auch werden sie dort Kamentschik genannt, von Kamen, Stein, weil sie hinter Steinen, Felsen, wohnen.

Vergehen dorthin geschickt worden. Es pflegt nämlich zu geschehen, daß Bauern, welche zwar kein Verbrechen begangen, sich aber doch eines Vergehens schuldig gemacht haben, dazu angehalten werden, sich an irgend einer Stelle, wo man die Anlage eines Dorfes wünscht, anzubauen. So hat der Distrikt, an der Buchtarma aufwärts, welcher im Jahre 1790 noch als völlig unbewohnt zu betrachten war, jetzt schon eine Bevölkerung von 1100 männlichen Individuen, von denen 300 Jassaschniken, die übrigen 800 aber andere Bauern sind. In der Zeit, welche ich hier zugebracht, hatte ich Gelegenheit gehabt, Nachrichten über die Gegenden einzuziehen, welche ich von hieraus besuchen wollte, und zugleich traf ich Vorkehrungen zu einer weiteren Reise. Namentlich hielt ich es für nothwendig, da ich versuchen wollte, bis an die Quellen der Katunja zu gehen, ein Zelt für meine Leute machen zu lassen, damit sie bei rauher Witterung geschützt seyn könnten. Herr v. Frolow hatte die Güte gehabt, mir einen Wegweiser und einen speciellen Befehl an die Buchtarminskische Wolost zu geben, unter welcher die Dörfer der Jassaschniken stehen, welche ich passiren mußte, so daß ich von ihnen alle nöthige Hülfe und Nachweisungen erwarten durfte. So ausgerüstet trat ich am 15. August meine Reise von hieraus an, nachdem ich mich mehrere Tage des langentbehrten Genusses erfreut hatte, welchen ein erheiternder Umgang gewährt.

Bald nachdem ich Syränowsk verlassen hatte, kam ich über einen kleinen Bach, Krutinka, welcher, so wie auch der unmittelbar neben Syränowsk fließende Bach Maslenka, in die Beresowka fällt, und durch diese der Buchtarma zugeführt wird. Bald darauf er-

reichten wir das Ufer der Beresowka, und ritten nun neben demselben fort.

Das erste Dorf, zu welchen man auf diesem Wege gelangt, ist Mächinka, 15 Werst von Syränowsk, 1568 Par. Fuß über dem Meere gelegen, ein nett gebautes Dorf, von äußerst reinlichem Ansehen, und von wohlhabenden und gastfreien Bauern bewohnt, welche in ihren Festtagskleidern damals ein sehr heiteres Ansehn hatten. Bis zu diesem Dorfe war die Gegend völlig flach und eben, und nur in einiger Entfernung vom Wege erhoben sich niedrige Hügel. Das Ufer der Beresowka *) ist mit Birken bewachsen, während die Ufer der vorhin erwähnten kleinen Bäche nur mit Gesträuch von Weiden, Crataegus sanguinea, Viburnum Opulus und Faulbaum besetzt sind. Auf der Fläche waren Spiraea hypericifolia, Robinia pygmaea, Lonicera tatarica und Amygdalus nana häufig. Jenseits des Dorfes Mächinka wird die Gegend hügelig, und nun zieht sich der Weg zwischen diesen Hügeln, dem Lauf der Beresowka folgend, bis zum Dorfe Alexandrowsk hin. Dies ist vor fünf Jahren angelegt, 30 Werst von Mächinka entfernt, und liegt in einer absoluten Höhe von 1785 Par. Fuß. Hier machten wir für heute Halt, und nahmen in dem besten Bauernhause unser Quartier. Die Luft war wärmer geworden, und die Witterung im Ganzen angenehm, wenn es gleich hin und wieder ein wenig regnete. Ueberall versicherten die Leute einstimmig, daß in der Regel die kalte Witterung sonst sehr viel später

*) Beresowka bezeichnet einen aus einer mit Birken bewachsenen Gegend kommenden Fluß, oder dessen Ufer mit Birken eingefaßt sind.

einzutreten pflege, und es gewöhnlich um diese Jahreszeit hier noch sehr heiß sey.

Am 16. August. Früh am Morgen war alles weiß bereift. Ich setzte jedoch meinen Weg immer in ost-südöstlicher Richtung fort, und wie gestern, dem Lauf der Beresowka folgend. Die Gegend blieb der zwischen Mächinka und Alexandrowsk ganz ähnlich. Achtzehn Werst von dem letztgenannten Dorfe verläßt man die Beresowka, und gelangt bald an das Flüßchen Sennoi, welches von S. nach N. fließt, und sich neben dem Dorfe gleiches Namens in die Buchtarma ergießt. An diesem Flüßchen reitet man etwa 2 Werst in einem engen Thale, in welchem besonders viel Lonicera tatarica vorkommt. Schon in beträchtlicher Entfernung von dem Dorfe begegneten mir Männer und Frauen von daher, nicht allein wohl gekleidet, sondern sogar zierlich; großentheils in chinesischen Stoffen von lebhaften Farben, was schon an die Nähe dieser südlichen Nachbaren erinnerte. Männer und Frauen saßen zu Pferde, und wollten aufs Feld, um Korn zu schneiden. In diesem Dorfe ist der Sitz der Buchtarminskischen Wolost, unter welcher die von den Jassaschniken bewohnten Dörfer stehen, und ich war hieher gewiesen, um von hieraus andere Wegweiser und specielle Befehle an die einzelnen Dörfer, welche ich besuchen wollte, zu erhalten. Bei meiner Ankunft fand ich die meisten Häuser leer; nachdem ich aber den schriftlichen Befehl des Oberbefehlshabers an die Verwaltungsbehörde der Wolost gesandt hatte, welche aus zwei Bauern besteht, nämlich dem Vorsteher des ganzen Bezirks, Golowa (wörtlich Haupt) und dem Dorfältesten, und noch außerdem einem Schreiber, kamen

diese Leute sogleich, um mich vom Pferde zu heben *) und in ein Haus zu führen, oder vielmehr zu tragen. Sie entschuldigten sich sehr und bedauerten auf meinen Empfang nicht vorbereitet zu seyn, luden mich auch aufs dringendste ein, bei meiner Rückreise wieder zu ihnen zu kommen. Hierauf trugen sie mir vielerlei Speisen auf, besonders trefflichen Honig, wozu sie eine solche Menge von Waizenbrod für mich zerschnitten, daß diese Portion für dreißig Personen ausgereicht hätte. Sie wollten Hühner, Gänse und Kälber schlachten, was ich aber verbat, da ich nicht Zeit hatte, die Zubereitung eines solchen splendiden Mahles zu erwarten. Nun kamen sie bald darauf zu mir, und überreichten mir unter vielen Complimenten 10 Rubel als Geschenk. Die Leute meinten es gut, und ich schlug daher dies Geschenk mit Freundlichkeit aus, hatte jedoch große Mühe, mich desselben zu erwehren. Bald darauf schienen sie selbst zu fühlen, daß dies nicht schicklich gewesen sey, und baten um Verzeihung, indem sie als Grund ihres Erbietens die große Freude anführten, welche ihnen ein Besuch aus so entfernter Gegend verursache; der wahre Grund aber war dieser, daß der Golowa sowohl als der Dorf-Aelteste etwas betrunken war. Dies gestand auch der Schreiber, als der Dorf-Gelehrte ein, welcher meinen Bedienten auf die Seite nahm, und versicherte, er sey immer dawider gewesen, habe aber die Meinung des Golowa und des Dorf-Aeltesten nicht bekämpfen können. Das Dorf hat etwa

*) Unter den Leuten dieser Gegend (den Jassaschniken) habe ich die Sitte gefunden, den Gast, der besonders geehrt werden sollte, vom Pferde zu heben, oder auch, bei der Abreise, aufs Pferd zu setzen. Dies erinnert an den Orient, wo — nach einigen Reisenden — dergleichen Höflichkeit gleichfalls erzeigt wird.

30 Häuser, und in der Nähe desselben befanden sich einige Jurten, in denen Kirgisen wohnen, welche sich hier, wie überall in den Dörfern dieses Bezirks, als Viehhüter verdungen haben. Hier gedeiht die Bienenzucht auch sehr gut, und der Honig ist weiß, und von trefflichem Geschmack. Weiterhin aber ist er durchaus nicht so gut, lange nicht so aromatisch und viel bräunlicher von Farbe.

Nachdem ich Wegweiser bis zum nächsten Dorfe erhalten hatte, setzte ich meine Reise in mehr südlicher Richtung fort, und gelangte zu dem 20 Werst von Sennoi entfernten Dorfe Maloi-Narymsk. Die Beschaffenheit der Gegend bleibt sich gleich, doch sind schon bei Sennoi die Berge höher, und erheben sich allmählig immer mehr und mehr, je näher man dem Dorfe Maloi-Narymsk kommt; auch steigt die ganze Gegend bedeutend an, so daß dieses Dorf in einer Höhe von 2728 Par. Fuß über dem Meere liegt. Auf dem Wege sahen wir nach Süden hin eine von O. nach W. sich erstreckende hohe Gebirgskette, mit vielem Schnee bedeckt, welcher, nach Aussage der hiesigen Einwohner, vor drei Tagen gefallen war. Auf mein Befragen erfuhr ich, daß dies die Zeit sey, zu welcher gewöhnlich Schnee auf diesem Gebirge zu fallen pflege, daß aber das Getraide hier alle Jahre sehr gut gerathe, und in diesem Sommer nur wegen des anhaltenden Regenwetters später reif geworden sey, als gewöhnlich. Die erwähnte Gebirgskette erhebt sich zwischen den Flüssen Narym und Kurtschum; der nördliche Theil derselben, an deren nördlichen Fuß der Narym fließt, wird daher mit dem Namen der Narymschen Berge belegt, wogegen der südliche Theil, an dessen südlichen Fuß der Kurtschum fließt, unter der Be-

nung der Kurtschum-schen Berge bekannt ist. Das Dorf Maloi-Narymsk liegt an dem kleinen Flüßchen Narymka, welches in den Narym fließt. Dieser ist in gerader Richtung nach Süden 15 Werst vom Dorfe entfernt, und 10 Werst weiter südlich erheben sich die erwähnten Schneeberge, hinter welchen der Kurtschum, eben so wie der Narym, dem Irtysch zufließt. Die ganze Strecke, welche ich bis jetzt am südlichen Ufer der Buchtarma zurückgelegt, zeichnet sich durch große Trokkenheit aus. Es giebt hier wenige, und nur kleine Flüßchen, und sumpfige Stellen waren selbst in diesem nassen Sommer selten. Die Flüsse hier haben trübes Wasser, besonders die Narymka.

Am 17. August. Bei Sonnenaufgang zeigte das Thermometer + 0°, 5 R. und alles war mit Reif bedeckt. Wir ritten in nördlicher Richtung etwa 9 Werst zwischen Bergen, oder an deren Abhängen hin, meist neben der Narymka, oder in einiger Entfernung von derselben, bis wir auf einen Bergrücken gelangten, der sich bis zu einer Höhe von 4343 Par. Fuß über dem Meere erhebt, und an dessen südwestlichem Abhange, dicht unterhalb des Gipfels, sich die Narymka entspinnt. Die Berge waren fast ganz unbewaldet, nur selten zeigten sich einzelne Bäume und Gruppen von Pappeln; die Abhänge sanft geneigt, aber sumpfig, und zwar um so mehr, je höher ich hinauf kam. Der nordöstliche Abhang dagegen ist steil und giebt der Korowicha den Ursprung, welche mit sehr raschem Lauf in das bis zur Buchtarma hin sehr abhängige Thal hinabstürzt. Uns führte ein schmaler Reitpfad, den herabrieselnde Quellen schlüpfrig machten, am rechten Ufer dieses Flüßchens, an einem steilen Berggehänge abwärts. Ein wildes, aber übrigens malerisches Flußthal!

Hier findet sich mehr Waldung, als ich noch irgendwo im Flußgebiet der Buchtarma gesehn, im Verhältniß zur Größe dieses Nebenthales, denn sonst ist auch das Thal des Chairkumin bewaldet. Hier sah ich vorzüglich Populus tremula, Pinus sibirica und Birken; auch Sorbus Aucuparia und Prunus Padus, von welchen beiden jedoch keine starken Stämme vorkamen. Tiefer nach unten findet sich besonders viel Unterholz, nämlich Crataegus sanguinea, Robinia Caragana, mehrere Weiden, schwarze und rothe Johannisbeeren, Himbeeren, mehrere Rosen, Lonicera Pallasii, und an lichten Stellen auch Daphne altaica und Lonicera tatarica in großer Menge, so wie auch die hier gewöhnlichen Spiräen, mit Ausnahme der Spiraea laevigata. Nachdem wir der Korowicha 8 Werst weit bis zu ihrer Mündung in die Buchtarma gefolgt waren, befanden wir uns in dem Dorfe Korowicha, welches zu beiden Seiten des Flüßchens hart am linken Ufer der Buchtarma, 2027 Par. Fuß über dem Meere liegt. Fünf Werst unterhalb dieses Dorfes ergießt sich die Jasowaja in das rechte Ufer der Buchtarma. Von Malo-Narymsk, besonders aber vom Ursprunge der Korowicha an, ist die Gegend ungemein wild, mit engen Schluchten und Thälern, und schroff abfallenden Seiten, welchen Charakter diese Gegend auch weiterhin behält. Wahrlich, nur jene kühnen Abentheurer, gewöhnt an die unzugänglichsten Wildnisse, und von der Regierung verfolgt wegen sträflicher Widersetzlichkeit und darauf verübter Räubereien, konnten, nachdem die große Kaiserin ihnen Verzeihung hatte angedeihen lassen, auf den Gedanken kommen, sich in diesen wilden Gegenden anzusiedeln, wo sie jedoch jetzt durch Betriebsamkeit sehr gut fortkommen, und bei aller Abgeschie-

denheit im Wohlstande leben. An gutem fruchtbaren Akkerlande und Wiesen fehlt es ihnen nicht; auch die Bienenzucht gedeiht, so daß diese Leute in ihren gut gebauten, zum Theil zierlichen Häusern reinlich und — ich möchte sagen — mit einer gewissen Eleganz leben. So entfernt sie auch von Städten wohnen, eine Entfernung, welche durch die Unwegsamkeit der Gegenden noch bedeutender wird, so wenig vermißt man dennoch das Erforderliche in ihren Wohnungen. Das Talent, sich leicht in den verschiedenen Handwerken Fertigkeiten zu erwerben, ist den Russen der niedern Volksklasse sehr eigen, und so sind diese Dorfbewohner Schmiede, Tischler, Zimmerleute und Maurer. Alles Ackergeräthe verfertigen sie sich selbst, und jeder erbaut sich seine Wohnung, die freundlich, durch Fenster mit großen Glasscheiben erhellt, überall Reinlichkeit und Nettigkeit zeigt, so daß man in einem solchen Bauerhause es vergessen könnte, in welcher abgelegenen Gegend man sich befindet. Auch die Jagd und der Handel mit den Chinesen und Kirgisen liefert ihnen einen guten Ertrag. An erstere setzen sie ihr Getraide mit großem Vortheil ab. So erhalten sie für anderthalb Pud Mehl, dessen Preis auf 40 bis 60 Kopeken angenommen werden kann, auf dem chinesischen Vorposten ein Stück D a b a *), welches sonst im Handel 4 bis 5 Rubel kostet. Diese Dörfer haben eigene Wassermühlen, und daß diese im Stande sind, gutes Mehl zu liefern, bewies das treffliche Waizen-

*) Eine Art schmalen, ziemlich groben baumwollenen Zeuges, von verschiedener Farbe (doch stets einfärbig), welches etwa 22 Ellen hält. Die Chinesen bringen sich zwar im Frühlinge auch einiges an Proviant mit, weil in der Nähe der russischen Grenzen von ihnen kein Getraide gebaut wird, allein es ist immer nur ein geringer Vorrath, und sie bedürfen daher des Handels mit den Russen, die ihnen Mehl zuführen.

brod, welches ich überall in den Dörfern fand. Bei diesem Dorfe ging ich mit einem Kahn über die Buch=tarma, während einige meiner Leute die Pferde durch den Fluß schwemmen mußten. Gleich am rechten Ufer fand ich den ersten Frosch, den ich überhaupt auf meiner Reise gesehen habe. Er hatte auf dem Rücken vier Reihen unregelmäßiger Erhöhungen, und auf jeder Seite zwei Reihen schwarzer Flecken von unregelmäßiger Gestalt. Es fehlte mir an einem Gefäß mit Spiritus, um ihn aufzu=bewahren. Sonst schienen mir im Gebirge keine Frösche vorzukommen, oder wenigstens müssen sie sehr selten seyn, da ich keine gesehen habe, was aber wohl an den zu kalten Gewässern des Hochgebirges zu suchen seyn mag; dagegen sollen sie in der Steppe, in der Nähe der Seen sich fin=den. Dort aber war ich sowohl in zu früher, als nachher in zu später Jahreszeit, und fand daher nichts von Frö=schen daselbst.

Ich ritt immer in östlicher Richtung am rechten Ufer der Buchtarma aufwärts, deren Thal hier ein bis anderthalb Werst breit ist. Zu beiden Seiten erheben sich Berge, 4 bis 800 Fuß hoch, großentheils nackt, bis=weilen an ihrem westlichen Abhange mit einzelnen Birken und kleinen Gruppen von Espen bewachsen. Stellen=weise kommen hier dieselben Pflanzen vor, als im Thal der Korowicha. An steilen steinigen Abhängen nach Süden fand ich Clematis glauca, auch war hier Robinia pygmaea und fruticosa häufig. Robinia Caragana war schon entblättert, und unmittelbar am Ufer der Buch=tarma fanden sich einzelne Stämme von Birken und Populus laurifolia. Nachdem ich 17 Werst zurückgelegt hatte, erreichte ich das Dorf Werch=Buchtarminsk oder Petschi, hart am Ufer der Buchtarma, 2121 P.

Fuß über dem Meere gelegen. Der Name Petschi (Backöfen) rührt daher, weil in dem salzhaltigen Boden der nächsten Umgegend das Vieh, oder das Wild mehrere Höhlen, in Gestalt von Backöfen, ausgefressen hat.

Am 18. August. Bei Sonnenaufgang war die Temperatur + 2° R. und ein dichter Nebel blieb bis gegen 9 Uhr Vormittags. Mein Weg führte mich in nordöstlicher Richtung einen Bergrücken hinauf, welcher die Flußthäler der Jasowaja und der Belaja von einander trennt. Man steigt nur sehr allmählich an, erhebt sich aber bis zu einer Höhe von 3447 Par. Fuß über dem Meere, läßt sich dann eben so allmählig, dem Berggehänge in vielfachen Krümmungen folgend, in das Thal der Belaja hinab, wo hart am Ufer dieses Flusses, rings umher von hohen Bergen eingeschlossen, das gleichnamige Dorf, 23 Werst von Werch-Buchtarminsk entfernt, 2463 Par. Fuß über dem Meere liegt. Etwa 4 Werst von Werch-Buchtarminsk biegt links der Weg zum Dorfe Jasowa ab, welches 15 Werst von ersterem, und eben so weit vom Dorfe Belaja entfernt ist. Die Berge sind hier meist von derselben Beschaffenheit, und eben so nackt, als die frühern, nur an der Westseite wenig bewaldet. In der Nähe des Dorfes bemerkte ich an abgestürzten Stellen, daß einige Berge aus Gerölle, durch Lehmboden zusammengehalten, bestanden. Dergleichen zeigte sich auch im Dorfe, wo man an manchen Stellen tiefe Löcher gegraben, und eben solches Gerölle ausgeworfen hatte. Der Fluß Belaja ist nicht unbedeutend, und bei dem Dorfe 25 bis 30 Faden breit. Er hat keinen sehr langen Lauf, allein er soll eine Menge, wenn gleich kleiner Zuflüsse, erhalten. Zehn Werst oberhalb des Dorfes Werch-Buchtarminsk, ergießt er sich in die

Buchtarma. Von hier ging es in östlicher Richtung 13 Werst weit zum Dorfe Fykalka, immer zwischen Bergen und an deren Abhängen fort. Die Berge werden hier immer höher und mehr bewaldet, als bisher, besonders der nördliche Abhang derjenigen Bergreihe, welche, vom Dorf Werch-Buchtarminsk an, sich neben dem rechten Ufer der Buchtarma hinzieht und Listwäga genannt wird.*) Die Getraidefelder kamen zwischen Belaja und Fykalka noch in einer Höhe von 3891 Par. Fuß über dem Meere vor, und ich bemerkte noch oberhalb derselben Stellen, welche früher mit Getraide bestellt waren, so daß ich die Höhe der Getraidefelder hier auf 4000 Fuß setzen zu können glaube. Gegen Abend erreichte ich Fykalka, das entfernteste russische Dorf nach dieser Richtung. Hier befand ich mich also an den Grenzen der beiden größten Reiche der Welt! Doch welche Verschiedenheiten bieten diese beiden Reiche! so nachbarlich die Natur sie hier verbindet. Die Wasser der Buchtarma und des Irtysch tränken so den Boden von China, wie den von Rußland; und Quellen im Hochgebirge von China genährt, suchen den Weg zum Nachbarstaate, um mit dem Ob zum fernen Norden hinzuströmen. Allein welche Contraste bilden diese Reiche! Welche Verschiedenheiten der Natur und der klimatischen Verhältnisse; der Thier- und Pflanzenformen, so wie der Menschenbildung in geistiger und physischer Hinsicht! China in starrer Gleichförmigkeit seit einer Reihe von Jahrhunderten, in lang bestehenden Formen sich gefallend; Rußland dagegen, selbst an diesen äußersten Punkten des Reiches mit Riesenschritten der Ausbildung entgegeneilend;

*) Listwäga bezeichnet mit Lerchen bewaldete Höhen.

das Neue gern aufnehmend, versuchend und beherzigend. Auch die Bewohner dieser Grenzgegenden stehen im günstigsten Contrast mit ihren schwerfälligen südlichen Nachbaren; kräftig, wohlgebildet, thätig und betriebsam, sind sie eine erfreuliche Erscheinung in diesen abgeschiedenen Gegenden; und statt in der Gegenwart des Fremden, den sie so selten sehen, beengt, verschlossen oder schüchtern zu seyn, zeigen sie im ganzen Wesen und Benehmen eine Freimüthigkeit und Offenheit, eine Uneigennützigkeit und Dienstfertigkeit, die in der That überraschend ist. Wirft man einen Rückblick auf den Zustand dieser Gegenden vor etwa funfzig Jahren, so kann man sich des Staunens nicht erwehren, welche wohlthätige Umwandlungen hier statt fanden. Diese öden Gegenden, nur von wilden Thieren bewohnt, und von herumstreifenden Nomaden durchzogen, boten nur die Schrecken einer wilden Natur, welche der Reisende hier nicht leicht aufsuchen mochte; und so lag dieser Landstrich mit seinen reichen Waldungen, mit den üppigen Wiesen seiner Thäler, und den Strichen fruchtbaren Ackerlandes unbenutzt; gleichsam nur als trennende Einöde zwischen den beiden ungeheuren Staaten. Jetzt berühren sich die Grenzen nachbarlich, und die Anwohner derselben tauschen gegen einander aus, was Jeder über sein eigenes Bedürfniß erwirbt oder besitzt. Die Chinesen, an jenen Punkten nicht einheimisch lebend, sondern nur aus fernen Gegenden, für einige Monate des Jahres hergesandt, um als Hüter der Grenzen für einige Zeit hier zu leben, erhandeln die nöthigen Bedürfnisse an Lebensmitteln, welche ihnen die Umgegend ihres Grenzcordons im eigenen Lande nicht geben kann; und die russischen Gebirgsnachbaren besorgen mit Betriebsamkeit ihren Ackerbau, der ihnen die Mittel zum

Erwerb und dem Verkehr mit den Chinesen giebt. Daher findet man diese Wohlhabenheit unter den Bauern der hiesigen Gebirgsdörfer, und besonders unter den Jassaschtiken, bei denen sich dies wenigstens noch mehr durch einen gewissen Luxus ausspricht. Sie kleiden sich größtentheils in chinesische Stoffe, zum Theil sogar in Seide, man findet Tassen von chinesischem Porcellan unter ihrem Hausrath, und sie haben überhaupt jene Zuversicht und jenes Gefallen am Zierlichen und Saubern, wie es gewöhnlich mit Wohlhabenheit vereint zu seyn pflegt. *) Obgleich keine Schulen unter ihnen sind, so kann doch jeder lesen, und viele unter ihnen können auch schreiben. Die älteren Leute des Dorfes lehren es den jüngeren, und so pflanzt sich dies Wissen fort. An Kirchen fehlt es in diesen Dörfern ganz, allein da sie sich fast ohne Ausnahme zur Secte der Raskolniken (Altgläubigen) bekennen, so würden sie sich auch zu keinem andersdenkenden Prediger halten. Von dem wohlthätigsten Einfluß für die hiesigen Gegenden ist allerdings der Vertrieb des Bergbaues, der nicht allein die Wohlhabenheit des Landvolkes befördert, sondern auch viel zur Verbreitung nützlicher praktischer Kenntnisse beiträgt. Handwerke aller Art werden in den Ortschaften des Hüttenbezirkes getrieben, und so verbreiten sich mannigfache Geschicklichkeiten und Fertigkeiten allmählig immer weiter. Wenn das Gewinnen edler Metalle den Einkünften des Staates zwar förderlich ist in finanzieller Hinsicht, so ist der Betrieb desselben durch seinen Einfluß auf die Wohl-

*) Im Dorfe Werch-Buchtarminsk machte der Starschina meinen Wirth, und war bei diesen Besorgungen in einem weiten feinen dunkelblauen Tuchrock nach russischem Nationalschnitt gekleidet, mit goldenen Tressen besetzt.

habenheit des hiesigen Landvolkes gewiß nicht minder wichtig. Die Art der Verwaltung in der neuesten Zeit trägt freilich sehr viel dazu bei, und wer, wie der gegenwärtige Chef dieses Hüttenbezirks, mit mildem Sinne die zugesicherten Rechte und Vergünstigungen des Landvolkes schützt, und durch beständige Wachsamkeit und genaue Aufsicht den Unordnungen und Mißbräuchen wehrt, welche nur zu sicher die zweckmäßigsten Einrichtungen untergraben, muß bald die Riesenschritte seiner Wirksamkeit sehen, besonders wenn er zum reinen Willen noch den wissenschaftlich gebildeten Geist hinzubringt, wie der gegenwärtige Oberbefehlshaber diesen Verein in der That zeigt.

Das Dorf Fykalka hat zehn Bauerhöfe, und liegt, von Bergen umgeben, an dem kleinen gleichnamigen Flusse, welcher auf der Listwäga entspringt, und sich nach einem kurzen südlichen Lauf in die Belaja ergießt. Es liegt 3951 Par. Fuß über dem Meere, und dies Dorf ist der am höchsten gelegene Ort im Altai, mit beständigen Wohnsitzen. Ungeachtet dieser hohen Lage gedeiht dennoch die Kultur der Gerste, des Hafers, des Roggens, und auch des Sommerwaizens und der Hirse. In den Dorfgärten baut man Kohl, Zwiebeln, Kürbisse, Mohn und Gurken. Dies war mir um so auffallender, da die Bewohner von Uimon, welches Dorf doch viel niedriger liegt, darüber geklagt hatten, daß der Roggen nicht in jedem Jahre reif werde. Allein Uimon liegt nördlich, Fykalka dagegen südlich vom Cholsun, der als Schirm gegen die Nordwinde dient.

Uebrigens bemerkte ich hier, wie überall im Altai, daß niemand die Aecker düngt, sondern ein neues Stück Land aufreißt, sobald die Aernten auf dem bisher bebauten Lande minder ergiebig werden. Auf solchen verlasse-

nen Aeckern pflegt sich dann ein Unkraut (Cirsium arvense) mit kriechenden Wurzeln in solcher Menge einzufinden, als wäre es absichtlich ausgesäet. Mit den Gärten machen sie es übrigens eben so. In den meisten Dörfern sieht man Stellen, welche früher eingezäunt waren, jetzt aber frei liegen, und auf welchen man noch deutlich die Vertiefungen zwischen den ehemaligen Gartenbeeten wahrnehmen kann.

Am 19. August. Bei unsrer Ankunft sagte man uns gestern, daß in der letzten Nacht auf der Listwäga, welche sich südlich, nicht weit von Fykalka neben der Buchtarma noch weiter hinaufzieht, Schnee gefallen, und erst gegen Mittag geschmolzen sey. Heute zeigte das Thermometer bei Sonnenaufgang + 1° R., und hie und da war an niedrigen Stellen Reif.

Schon am vorigen Abend hatte ich dem Dorf-Aeltesten aufgetragen, sich zu erkundigen, welcher von den hiesigen Bauern am genauesten mit der Gegend, in welcher die Quelle der Katunja sich befindet, und mit der Lage der warmen Quellen, von welchen man mir gesagt hatte, bekannt sey, und diese dann zu mir zu führen, damit ich die nöthigen Erkundigungen einziehen könne. Er kam auch diesen Morgen mit drei Leuten, von denen jedoch keiner so weit ins Gebirge hinein gewesen war. Ueberhaupt war es nur von zwei Personen bekannt, daß sie mit jener Gegend bekannt seyn, von denen einer hier gewohnt hatte, allein vor zwei Jahren bereits gestorben war; der andere sollte im Dorfe Belaja wohnen, aber gegenwärtig der Jagd wegen abwesend seyn. Nach Aussage jener Leute sollte man etwa 80 Werst bis zu den Schneebergen des Cholsun haben; dann sehe man einen sehr hohen Berg, Belucha genannt, auf welchem der

Schnee niemals schmelze, und auf demselben befänden sich sowohl die Quellen der Katunja, als auch die des Berell, welcher letztere nach S. O. fließt, und sich mit der Buchtarma, von O. S. O. kommend, vereinige. Beide Flüsse seyen bei ihrer Vereinigung etwa von gleicher Größe. Ueber die Quelle der Buchtarma, welche im chinesischen Reiche entspringt, und dort Burull genannt wird, konnten sie mir gar keine Nachricht geben, da die Chinesen es nicht dulden sollen, daß irgend jemand in jener Gegend (mehr nach Osten hin) ihre Grenzen überschreitet. Ueber die Zuflüsse der Buchtarma, welche in die rechte Seite derselben fallen, von der Belaja an bis zum Berell erfuhr ich folgendes.

30	Werst oberh. der Belaja ergießt sich die	Kauricha.
45	„	Kamennucha.
55	„	Tschernowa.
85	„	Talowka. } *)
88	„	Beresowka. }
108	„	Fadicha.
113	„	Sachatuschka.
123	„	der Berell.

Außer dem letztgenannten Flusse, welcher der größte von allen ist, und der Tschernowa, sind alle übrigen klein. Weiter hinaus war keiner der hiesigen Einwohner gewesen. In Betreff der warmen Quellen hatten sie nur gehört, daß sie 150 Werst von hier in ostnordöstlicher Richtung liegen sollen, sie wußten aber nicht bestimmt, ob jene Gegend noch zum russischen, oder schon zum chinesi-

*) Es darf vielleicht kaum bemerkt werden, daß diese beiden hier genannten Flüsse nicht mit den früher von mir erwähnten gleichnamigen verwechselt werden dürfen.

schen Reiche gehören. Dies Unsichere und Unzuverlässige sagte mir nicht zu; indeß bestellte ich Pferde und Führer, um zu versuchen, wie weit Witterung, Jahreszeit und Beschaffenheit der Gegend es mir gestatten würden, vorzudringen. Nachmittags ritt ich zu einem Berge, welcher nordöstlich von hier 7 Werst entfernt ist, und Schebbenucha genannt wird. Es schien mir vom Dorfe aus, als sey er der höchste in der Umgegend, worin ich aber, wie ich später zu bemerken Gelegenheit fand, mich geirrt hatte. Der Weg führte mich 5 Werst weit am Flüßchen Fykalka hin, bis zu seiner Mündung. Der Lauf desselben ist bei dem Dorfe ruhig; in geringer Entfernung aber erhält er starken Fall, und stürzt in einem wilden Felsenthale, welches Anfangs 10 bis 15 Faden breit ist, dahin; Cascaden bildend von anderthalb Faden Höhe, und dann der Belaja schäumend und brausend zueilend. Je näher seiner Mündung, um so enger wird das Thal, ganz gegen die gewöhnliche Regel, und bei der Mündung selbst ist es kaum 3 Faden breit. Die Belaja, welche man an dieser Stelle durchreiten muß, strömt sehr wild, ebenfalls in einem engen Felsenthale, oder vielmehr in einer Felsenschlucht, welche sogar verhältnißmäßig noch wilder ist, als die des Korgon, nur in sehr viel kleinerem Maaßstabe. Senkrechte Felsenwände, 200 Fuß hoch und oft höher, überall entweder ganz nackt, oder mit Moos bedeckt, schließen dieses 8 Faden breite Thal so enge ein, daß nie ein Sonnenstrahl den Wasserspiegel erreicht. Dies Flußthal erscheint eher als eine Wasserrinne, die sich der Fluß durch den Felsen gesprengt hat, und es sind die Wände nicht allein senkrecht aufstehend, sondern häufig oben näher zusammentretend, als unten an der Thalsohle. Auf dem schmalen Ufersaum, welcher zu dieser Jahreszeit vom Waß

ser unbedeckt ist, wachsen in dem feuchten Erdreich dieser Schatten einzelne Pflanzen bis zu einer Höhe von 9 bis 12 Fuß, wie z. B. Epilobium angustifolium, und Archangelica decurrens u. Zu Pferde kömmt man auf diesem Ufersaum nicht fort, und ich ging zu Fuß diesen schlimmen Pfad, bis die sumpfige Beschaffenheit des Flußthales, mehr aber noch die vorspringenden Felszacken mich zwangen, wieder umzukehren. So weit ich in das Thal zu beiden Seiten hineinsehen konnte, behält es dieselbe Beschaffenheit. Man rechnet von hier 13 Werst bis zum Dorfe Belaja, wo dieser Fluß in einem breiten Thale immer noch rasch, aber nicht reißend ist. Später erfuhr ich in diesem letztgenannten Dorfe, daß der Fluß nur in der Nähe des Dorfes, welches in einem kesselförmigen Thale liegt, einen ruhigern Lauf hat, übrigens aber oberhalb, wie unterhalb desselben, von Felsen eingeengt ist, und zwar so, daß man ihn unterhalb des Dorfes nur im Winter auf dem Eise passiren kann, daß es aber oberhalb desselben Stellen giebt, wo er nie mit Eis belegt wird. Als wir diesen Fluß passirt hatten, stiegen wir wieder bergan, und erreichten den Gipfel des Berges, den man zu Fuße erklimmen muß, nicht nur deshalb, weil er nach der Spitze hin sehr steil ist, sondern weil überall scharfe Felsenspitzen hervorragen, an welchen die Pferde nur zu leicht die Füße verwunden würden. Dieser Berg besteht aus Grünstein und die absolute Höhe desselben beträgt 5471 Par. Fuß. Ich hätte also schon subalpine Pflanzen finden müssen. Dies war aber nicht der Fall. Ich fand nichts als die gewöhnlichen Pflanzen der hiesigen niedrigen Gegenden, wie denn überhaupt die Flor am nördlichen Ufer der Buchtarma den Erwartungen, welche ich mir davon, seiner nach Süden hin offene Lage wegen,

gemacht, ganz und gar nicht entsprach. Auffallend war es mir auch, auf dem Gipfel des Berges Robinia Caragana und Mespilus Cotoneaster zu finden, welche sonst weit unterhalb dieser Höhe zurückzubleiben pflegen. Ganz auf der höchsten Spitze stand eine verdorrte Zirbelfichte, und kaum 100 Fuß niedriger ein noch völlig gesunder Stamm dieser Baumart. Die übrigen Berge der ganzen Gegend waren fast ganz unbewaldet, nur mit Ausnahme der Listwäga, deren nördlicher Abhang gute Lerchenwaldung trägt und deren Höhe auch die der Schebbenucha noch so weit übertrifft, daß einzelne Koppen derselben mit Schnee bedeckt waren, was man, der Lage wegen, vom Dorfe aus nicht hatte übersehen können. Einzelne Baumgruppen finden sich auch wohl hie und da auf anderen Bergen, aber selten.

Am 20. August. Bei Sonnenaufgang zeigte das Thermometer + 1° R. Ueberall lag Reif. Die gestern bestellten Führer und Pferde waren zusammengebracht, und der Dorf-Aelteste kam zu mir, um mich davon zu benachrichtigen. Allein nun fing er an, es mir ans Herz zu legen, daß ich diese Reise aufgeben möge, weil nicht nur die Gegenden dort so beschwerlich zu passiren wären, sondern zu Pferde sogar gefährlich. Dann sey die Jahreszeit so weit vorgerückt, daß es schon hier um Sykalka bei heiterem Wetter jetzt regelmäßig in jeder Nacht reifen; näher den Schneebergen müsse es daher nothwendig frieren. Sollte aber das heitere Wetter aufhören, so werde auf den hohen Bergen Schnee fallen, in welchem Falle dann das weitere Fortkommen mit Pferden vollends ganz unmöglich sey, und wir gezwungen seyn würden, zu bleiben, wo wir uns eben befänden, um entweder abzuwarten, daß der Schnee schmelze,

oder durch grössere Kälte hart genug werde, um darüber hin-
reiten zu können. Er habe gestern zwar von der felsigen und
sumpfigen Beschaffenheit der Gegenden gesprochen, durch die
man den Weg nehmen müsse, aber mir die Reise nicht gera-
dezu widerrathen wollen, weil ich hätte glauben können, es
sey nur ein Vorwand, um keine Führer und Pferde zu geben.
Jetzt aber, da alles bereit sey, habe er dies nicht mehr zu
fürchten, und er bitte mich dringend, von meinem Vorhaben
abzustehen. Nur im Anfange des Julius sey diese Reise
zu unternehmen, wenn gleich auch dann nicht ohne grosse
Beschwerde. Wenn ich aber durchaus darauf bestehe, so
wolle er selbst mich ebenfalls begleiten. Ich musste es mir
allerdings eingestehen, dass der Dorf-Aelteste die Schwie-
rigkeiten dieser Reise in jetziger Jahreszeit nicht übertrieben
haben mochte, allein ich würde mich schwerlich dadurch haben
zurückhalten lassen, wären nicht nach genauer Erwägung
auch andere Gründe hinzugekommen. Die Pflanzen hatten
durch die vorgerückte Jahreszeit schon hier sehr gelitten;
ich musste daher voraussetzen, dass dies in den höheren,
dem Cholsun näher gelegenen Gegenden noch mehr der
Fall seyn und die Reise daher für meinen Hauptzweck wenig
Ausbeute liefern würde. Die Leute, welche mir als Füh-
rer von hieraus dienen sollten, schienen in der Gegend kei-
neswegs genau bekannt zu seyn; meine eigenen Leute aber
waren höchst muthlos und von der Sorge ganz eingenom-
men, im Gebirge verhungern oder erfrieren zu müssen. Die
Weide ward allerdings schon sehr schlecht, so dass unsere
Pferde, welche nicht durch frische hätten ersetzt werden
können, weil keine Kalmücken am südlichen Abhange des
Cholson nomadisiren, bei magerem Futter sehr gelitten
und vielleicht gar die Strapazen nicht würden ertragen ha-
ben. Endlich musste ich es mir eingestehen, dass ich selbst

sehr erschöpft sey, und daher ernsthafte Folgen der zu großen Anstrengung zu besorgen waren, besonders in dieser Abgeschiedenheit. Nachdem ich dies alles erwogen, erklärte ich endlich, daß ich die Reise aufgeben wolle, worüber der alte Dorf-Aelteste aufs höchste erfreut und beruhigt war, meine Leute aber in lautem Jubel ausbrachen. Doch, der chinesischen Grenze so nahe, wollte ich diese Gegend nicht verlassen, ohne die Chinesen in ihrem eigenen Lande gesehen zu haben. Das nächste Piket derselben, Tschingis-tei, steht etwa 50 Werst von Fykalka, jenseits der Buchtarma, welche hier die Grenze bildet, während weiter hinauf beide Ufer derselben zum chinesischen Reiche gehören. Zu diesem Piket wollte ich reisen, und ließ daher umpacken, um nur dasjenige mitzunehmen, was mir für diesen Zweck nöthig war. Da man mir früher gesagt hatte, daß man bei den Chinesen am leichtesten Zutritt erhält, wenn man unter dem Vorwande kommt, um Handel zu treiben, so hatte ich mich zu diesem Zweck mit mancherlei Waaren versehen, um in der Qualität des Handelsmannes auftreten zu können. Ich hatte Fangeisen von verschiedener Größe, Blei, Juften, Beile und einiges andere Eisengeräth. Mehr als alles dieses lieben sie freilich Schießpulver, Pistolen und russisches Kupfergeld, allein die Ausfuhr dieser Artikel ist verboten. Ich hätte gerne das Barometer mitgenommen, allein nach allem, was ich gehört hatte, durfte ich weder dies, noch auch andere Instrumente mit mir nehmen, um jeden Verdacht zu vermeiden, als wolle ich Untersuchungen in ihrem Lande anstellen. Nachdem die Pferde mit dem nöthigen Bedarf beladen waren, trat ich etwa um 9 Uhr Vormittags meine Reise an. Wir ritten in südöstlicher Richtung,

und mußten zuerst die südlich vom Ufer Fykalka gelegene Bergkette Listwäga ersteigen. Diese ist großentheils mit Lerchen und einigen wenigen Stämmen von Pinus sibirica bewaldet, von denen die ersteren durch häufigen und großen Hagel, welcher, wie man mir sagte, hier häufig fallen soll, sehr gelitten hatten, und auf großen Strecken gänzlich dadurch verdorrt waren. *) Zwölf Werst ritten wir immer am nördlichen Abhange der Listwäga hin, bis wir den Gipfel erreichten. Dann ging es 8 Werst auf dem Rücken derselben fort, bis wir zu dem in die Buchtarma fallenden Flüßchen Kamennucha kamen, welchem mehrere größere und kleinere Bäche, meist mit sumpfigen Ufern, von beiden Seiten zufließen. Jenseits der Kamennucha legten wir noch 6 Werst auf dem Rücken der Listwäga zurück, und befanden uns nun an einer Stelle, wo sie Anfangs allmählig, nachher aber ziemlich steil nach S. S. O. abfällt. Am Fuß derselben, 10 Werst von der Kamennucha entfernt, finden sich Ebenen ausgebreitet, welche in mehreren Terrassen nach der Tschernowa und weiter zur Buchtarma abfallen. Das Gestein ist Schiefer, der, wie am Sentelek, treppenartig vortritt, und mit Vorsicht hinabgeklettert werden muß. An steilen nackten Schieferabsätzen, welche zu hoch waren, um mit einem Schritte hinabzusteigen, setzten sich die geübten Pferde nieder, und glitten mit dem Reiter hinab. **) Die höchsten Koppen der Listwäga,

*) Vielleicht ist dies auch in andern Gegenden des Hochgebirges der Fall und mit heftigen Stürmen zusammengenommen der Grund, welcher das Verdorren der Bäume in beträchtlichen Höhen nach sich zieht?

**) Wenn ältere Reisebeschreiber von treppenartigen Pfaden erzählen, welche sich auf dem Wege von Sibirien nach Peking finden, so

welche ich auf diesem Wege sah, mögen wohl eine absolute Höhe von mehr als 6000 Par. Fuß haben, und waren mit Schnee bedeckt. Ueber die oberste Terrasse am rechten Ufer der Tschernowa sind sie wohl 3000 Fuß erhaben. Diese Angabe beruht zwar nicht auf Messungen, allein da diese Koppen auffallend höher sind, als die Schebbenucha, so ist ihre Höhe wohl nicht zu hoch angenommen, obgleich die Vegetation für eine solche Erhebung des Bodens nicht spricht. Doch muß ich daran erinnern, daß ich auf der Schebbenucha gleiches beobachtete, und daß ich in der ganzen Umgegend von Fykalka keine der Pflanzen bemerkte, welche nördlich vom Cholsun in solcher Höhe vorzukommen pflegen.

Die Ebene an der Buchtarma war jetzt äußerst dürre, und zeigte außer einigen Artemisien, Molinia squarosa, Statice speciosa, Diotis ceratoides, Bupleurum baldense, Potentilla n. sp. (subacauli aff.) und Aster fastigiatus nichts ausgezeichnetes. Im Frühlinge mögen diese Gegenden sehr pflanzenreich seyn, wenigstens mußte ich dies aus den vielen verschiedenartigen abgestorbenen oder vertrockneten Stengeln schließen, an welchen aber jetzt durchaus nichts zu erkennen war. Ueber diese erste Terrasse reitet man 10 Werst bis zur Tschernowa, welche man durchreitet, und 7 Werst weiter erreicht man das Ufer der Buchtarma, welche hier mehrere flache, zum Theil mit Weidengebüsche bewachsene, im Frühlinge aber überschwemmte Inseln bildet, so daß der Fluß weniger tief ist. Ohne diese Ausbreitung des Flusses wäre es nicht möglich, zu Pferde durch den Strom zu setzen, der

mögen wohl sehr wahrscheinlich ähnliche Schieferberge gemeint seyn, bei welchen im Innern des chinesischen Reiches, wo die Passage stärker ist, man Verbesserungen des Weges angebracht hatte.

hier sehr rasch fließt, und dennoch so tief ist, daß unsern Pferden das Wasser auch jetzt bis an den halben Leib reichte. Die ganze Breite der Buchtarma mit den verschiedenen Armen, in welche sie hier getheilt ist, beträgt mehr als 70 Faden. Bei dem äußerst raschen Lauf dieses Stroms und dem heftigen Andringen des Wassers pflegt man den Uebergang so zu bewerkstelligen, daß die Pferde in einer schrägen Linie fortgehen, indem das stärkste Pferd an den Seiten des Flusses, oberhalb des Stromes, vorgeht, und die übrigen, sich an dasselbe schließend, nur wenig eins hinter dem andern zurücktretend folgen. Hierdurch wird die Heftigkeit des Stroms vermindert und einer kann dem andern Beistand leisten. Die Ufer der Tschernowa sowohl, als die der Buchtarma, sind mit Laubholz, Birken, Pappeln und besonders Weiden bedeckt. Als ich die Buchtarma passirt hatte, befand ich mich auf chinesischem Gebiet. Ich machte daher Halt und sandte einen meiner Führer aus Fykalka nebst einem meiner eigenen Leute nach dem zwei Werst vom Ufer entfernten chinesischen Grenz-Piket ab, um fragen zu lassen, ob es mir erlaubt sey, hinzukommen und einige Waaren gegen chinesische zu vertauschen. Die abgefertigten Boten kamen bald mit der Antwort zurück, daß es dem Commandeur, einem chinesischen Obersten (wie sie ihn nannten) sehr lieb seyn würde, und ich ritt nun dahin. Das Piket Tschingis-tei liegt auf einer Ebene, derjenigen ganz ähnlich, welche sich auf der russischen Seite neben der Buchtarma hinzieht, und erstreckt sich so weit, als das Auge trägt. Etwa 5 Werst von dem Piket, also 7 Werst von der Buchtarma entfernt, erhebt sich eine Bergreihe, welche nach beiden Seiten, nach N. O. und S. W., ebenfalls so weit das Auge reicht, fortläuft, und deren höhere Spitzen überall mit frisch ge-

festem Schnee bedeckt waren. Die chinesische Grenzprovinz, in welcher wir uns befanden, war Chob=do. Das Piket bestand aus 70 Mann, theils Mongolen, theils Kalmücken. In geringer Entfernung von demselben haben chinesische Kirgisen ihre Jurten aufgeschlagen. Zur Wohnung für die Besatzung, oder wenigstens dem vornehmeren Theil derselben, sind kleine Blockhäuser errichtet, deren Fenster von innen mit Papier, von außen mit leichten Strohmatten versehen waren. Außerdem aber fanden sich noch mehrere Erdhütten. Vor den meisten Blockhäusern wehte auf einer Stange, etwa anderthalb Faden hoch, eine kleine Fahne von grünem Seidenzeuge. Als ich ankam, umringten mich die chinesischen Soldaten, jedoch völlig unbewaffnet. Sie waren in weiten, durch einen Gürtel zusammengehaltenen Röcken gekleidet, welche aber nur etwas über das Knie reichten. Uebrigens nichts, welches durch gleiche Farbe der Kleidung an eine Uniform erinnerte, sondern die Röcke boten eine Musterkarte aller Farben dar. Sie betrachteten mich eben so neugierig, als ich sie; als sie mir aber ganz nahe auf den Leib rückten, und meine Kleider, meine Halsbinde und meine Wäsche zu betasten anfingen, schob ich sie leise zurück, worauf sie auch ganz bescheiden um einige Schritte zurückwichen. Bald darauf kam der russisch=chinesische Dollmetscher, ein Greis von 82 Jahren, und lud mich ein, zu dem Commandeur zu

*) Dieser Dollmetscher war eigentlich ein geborner Russe, der vor vielen Jahren von den Kalmücken bei Astrachan gefangen genommen und nach China gebracht ward. Jetzt nahm er sich völlig als Chinese, hatte den Kopf auf chinesische Weise geschoren, und war wie die übrigen gekleidet. Schon die Kleidung desselben bezeugte den Rang und das Ansehen, in welchem er stand, da er ein chinesisches Hütchen trug, oben mit einer seidenen Quaste, und einem weißen Knopfe von Glas oder Email.

kommen. Als ich hineintrat, fand ich den Commandeur des Postens auf einer Erhöhung, der Thür gegenüber, sitzen, doch nicht auf orientalische Weise, wie es die Kalmücken thun, sondern auf europäische Art, wie es auch die plastischen Darstellungen von chinesischer Arbeit gewöhnlich zeigen. Er war in einem weiten Rocke von feinem blauen Tuche und mit weiten Beinkleidern von gleichem Stoff und gleicher Farbe gekleidet, und hatte ein äußerst sauberes Ansehen. Der Kopf war mit einem chinesischen Hütchen von bekannter Form bedeckt, oben mit Zobel besetzt, und hinten mit mehreren übereinander liegenden, in horizontaler Richtung steif abstehenden Pfauenfedern, dem Zeichen seines Ranges, geziert. Den Füßen — auf eine Stufe gestützt — gaben die schwarzen Schuhe mit blendend weißen Sohlen, wohl zwei Zoll dick, etwas sehr zierliches. Als ich von dem Dollmetscher eingeführt ward, grüßte ich den Commandeur auf gewöhnliche Weise, indem ich meine Reisemütze zog. Er aber blieb ganz unbeweglich sitzen, und nickte nur einigemal mit dem Kopfe, ohne den übrigen Körper zu beugen. Ich setzte meine Mütze wieder auf, und mir ward ein Platz neben ihm, zu seiner Rechten, ebenfalls der Thür gegenüber, angewiesen. Zur Linken, auf dem etwas niedrigeren Sitze, saßen zwei wohlgekleidete Männer, welche mir durch den Dollmetscher als vornehme Kalmücken vorgestellt wurden. Zur Rechten auf dem noch niedrigeren Seitensitz saß ein kleiner Mann, welchen der Dollmetscher den ersten Diener des Commandeurs nannte, und dessen Kleidung von der des Befehlshabers wenig verschieden war, nur daß er statt des Hütchens ein Barett ohne alle Verzierung trug. Das ganze Haus übrigens war etwa zwei Faden lang, und eben so breit, aus einem einzigen Zimmer bestehend, dessen

hintere Hälfte, etwa bis zu einer Höhe von zwei Fuß, mit allerlei Kisten vollgestellt war, auf welchen in einem Winkel ein großer Ballen lag. Die vordere Kante dieser Masse von Kisten, der Thür gegenüber, war mit Polstern belegt, welche zu Sitzen dienten, und wahrscheinlich zu Nacht als Bette. Auf dem Boden längs den Sitzen lief eine Stufe hin, als Fußschemel. Neben diesem Sitze im Fond des Zimmers fanden sich an den Seitenwänden gleichfalls andere, und zwar die zur Linken niedriger als die im Fond, und die zur Rechten noch bedeutend niedriger, als die zur Linken. In der Mitte des kleinen Raumes lagen glimmende Kohlen innerhalb eines metallenen Kranzes, auf welchem ein kupferner Theekessel stand. Als ich Platz genommen, setzte sich der Dollmetscher neben dem Diener des Commandeurs. Meinen Bedienten, den ich als russischen Dollmetscher mitgenommen hatte, lud man auch zum Sitzen ein. Dieser weigerte sich, und als man die Einladung mehrmals wiederholte, erklärte er, deshalb derselben nicht Folge leisten zu können, weil es sich nicht schicke, in Gegenwart seines Herrn zu sitzen. Diese Sitte fanden sie wunderlich, indeß drangen sie nun nicht weiter in ihn, sondern ließen ihn stehen. Zwischen dem Commandeur und mir stand ein kleines Kästchen, und auf demselben sieben Obertassen von chinesischem Porcellan. Bald darauf trat ein übrigens schlechtgekleideter Mensch herein, dem der Commandeur eigenhändig eine der Obertassen nach der andern reichte, welche jener mit Thee aus dem Theekessel füllte, und jedem eine Schaale aus der Hand überreichte. Die erste Tasse bekam der Commandeur, die zweite ich, dann die „vornehmen Kalmücken,“ der erste Diener, der Dollmetscher, und endlich mein Bediente. Der Thee war äußerst schwach,

und ward ohne Zucker oder irgend einen andern Zusatz getrunken. Während dieser Zeit ward ich befragt, welchem Monarchen ich diene, und welchen Rang ich habe. Auf meine Erwiederung übersetzte der Dollmetscher den Rang sogleich in den des Brigadiers, weil dem Commandeur wahrscheinlich die Civil-Rangliste unbekannter war, als die des Militairs. Während der Unterhaltung stieß der Commandeur nur einige kurze Worte aus, an seinen ersten Diener gerichtet, welche dieser, wie es schien, weiter ausführte. Dann wurde das Gesagte vom chinesischen Dollmetscher ins Russische übersetzt. Auf dieselbe Weise ging es mit meinen Antworten, welche ich erst meinen Bedienten sagte, dem ich streng untersagt hatte, irgend eine Frage von sich aus zu beantworten. Auffallend war es mir besonders, daß der Commandeur und der Dollmetscher bei dieser Gelegenheit nie unmittelbar, sondern nur durch Vermittelung des ersten Dieners mit einander sprachen, obgleich ich später Gelegenheit fand, mich davon zu überzeugen, daß sie einander vollkommen verstanden. Der Commandeur ließ mir sagen, er sey direkte von Peking hergeschickt worden, und habe zwei Monate unterweges zugebracht, obgleich er durch Couriere binnen 14 Tagen Nachrichten von hier nach Peking befördern könne. Solche Couriere reiten immer zwei zusammen, damit, wenn der eine stürzt, der andere die Depeschen ohne Aufenthalt weiter bringen könne. Zu diesem Zwecke sind Stationen in gewissen Distanzen errichtet, und auf jeder derselben stehen andere Reiter, die sich immer fertig halten, und welche nur durch ein Zeichen, welches der Ankommende giebt, benachrichtigt werden, sogleich die Depeschen zu empfangen und im Augenblick davon zu reiten. Man befragte mich hierauf um den Zweck meiner Reise in diesen Gegenden überhaupt, und als ich

als solche das Einsammeln der Pflanzen des Altai an: gab, wünschte man zu wissen, ob ich viel heilsame Kräuter gefunden habe. Ich bejahte dies, und lenkte nun das Gespräch auf die Rhabarber-Würzel, worüber sie aber nichts wußten, oder doch nichts zu wissen vorgaben. Ich ward nun ferner befragt, ob ich mit Lebensmitteln versehen sey, was ich leider bejahte, um nicht lästig zu werden, was ich aber später bedauerte, da ich dadurch die Gelegenheit verlor, manches von chinesischen Speisen kennen zu lernen. Während der Unterhaltung ward beständig Thee herumgereicht, den ich in seiner einfachen Bereitung freilich nicht angenehm fand, den aber alle andere fortwährend tranken. Dazu rauchten die Anwesenden sämmtlich aus ganz kleinen Pfeifen von Bronze, wie ich dies auch bei den Kalmücken sah. Der chinesische Rauchtabacк ist pulverartig, fein geschnitten, und theils von dunkelgelber, theils von hellgelber Farbe *). Jeder führt den Tabacksbeutel und die Pfeife mit sich, und das Stopfen derselben nimmt kein Ende, da die unendlich kleinen Pfeifenköpfe kaum die Hälfte eines Fingerhutes fassen.

Nachdem ich noch befragt worden, ob ich Waaren bei mir habe, und welche und dergleichen mehr, bat ich, daß man mir einen Platz anweisen möge, wo ich mein Zelt aufschlagen lassen könne. Man überließ mir die Auswahl des Platzes, schlug mir aber vor, eine ganz neue kirgisische Jurte zu beziehen, welche man zu meinem Empfange eingerichtet habe. Ich nahm dies Erbieten um so lieber an,

*) Europäer, an besseren Taback gewöhnt, finden den chinesischen sehr schlecht, was ich, der ich keinen Taback rauche, nicht vermuthete, da er dem Ansehen nach die größte Aehnlichkeit mit den besseren Sorten des türkischen Tabacks hat.

da es an Zeltstangen fehlte, und man dieselben in dieser holzarmen Gegend mehrere Werst weit hätte herbeiholen müssen. Ich empfahl mich nun, um mich in meine Jurte zu begeben. Der Commandeur blieb bei meinem Abschiede eben so unbeweglich sitzen, als früher bei meiner Ankunft. Der Dollmetscher aber begleitete mich, und ihm folgte bald ein Schwarm von Mongolen, Kalmücken und Kirgisen, um meine Waaren zu sehen. Allein da es schon spät war, rieth mir der Dollmetscher, heute keinen Handel mehr anzufangen. Die Leute wurden daher abgewehrt und weggeschickt, und ich bewirthete den Dollmetscher mit Branntwein, den ich für ihn mitgenommen hatte, weil ich durch die Einwohner von Fykalka von seiner besonderen Neigung für dieses Getränk unterrichtet worden war. Auch suchte ich ihn mir noch außerdem zu verbinden, indem ich ihn ein Beil, ein Fangeisen und ein Hängschloß zum Geschenk versprach, und noch die Versicherung hinzufügte, daß er überall das Vorkaufsrecht haben solle.

Ich besprach mich nun mit ihm darüber, ob es zweckmäßig seyn würde, dem Commandeur ein Gastgeschenk zu geben, und ob ich nicht Erlaubniß erhalten sollte, wenigstens bis zu der nächsten Bergreihe hinzureiten. Ersteres bejahte er ohne Weiteres, fand es jedoch für nöthig, dem Commandeur vorher davon zu benachrichtigen, und über den letzten Punkt wollte er sich ebenfalls erkundigen. Dies that er auch auf der Stelle, und kam bald mit der Nachricht zurück, dem Commandeur werde ein Geschenk sehr angenehm seyn, und er wolle mir am folgenden Morgen ein Gegengeschenk machen. Eben so ertheilte er mir die Erlaubniß, jene Bergreihen zu besuchen, und versprach mir ein Paar Führer, sobald ich am folgenden Tage meine Waaren würde vertauscht haben. Ich ging demnach in Beglei-

tung des Dolmetschers wieder zu dem Commandeur, um ihm die bestimmten Geschenke, eine große Pfeifenspitze von Bernstein und ein Zobellfell, zu bringen. Auch diesmal fand ich ihn, obgleich ganz allein, auf derselben Stelle sitzend, als bei meinem ersten Besuch, eben so unbeweglich, und ohne mit irgend etwas beschäftigt zu seyn. Er nahm meine Geschenke an, nickte einigemal mit dem Kopfe, ohne den Körper weiter zu bewegen, oder sonst ein Wort zu sagen, als daß er mir die durch den Dollmetscher früher ertheilte Zusage wiederholen ließ, mir am folgenden Tage Führer zum Gebirge zu geben, so wie auch, daß er mir morgen ein Gegengeschenk machen würde; für heute sey es schon zu spät.

Als ich wieder in meine Jurte zurückgekehrt war, welche übrigens etwa 100 Schritt von seiner Wohnung entfernt lag, und deren „Einrichtung" nur aus einem zierlich ausgenähten Teppich bestand, welcher auf dem Boden hingebreitet war, brachte mir der Diener des Commandeurs ein brennendes Licht auf einen Leuchter gestellt. Dieser hatte eine fremde Form und sehr einfache Einrichtung. Er bestand aus einem viereckigen, mit vier starken hölzernen Füßen versehenen, Holzbrette, schwarz lackirt, fünf Zoll hoch, eben so breit, und 7 Zoll lang, so daß er mehr das Ansehen eines kleinen Holzschemels, als eines Leuchters hatte. Aus der Mitte kam dann eine Spitze von Eisen, auf welche das Licht gesteckt ward. Dies zwei Zoll dicke Licht, obgleich wie es schien, übrigens von Talg, war mit einer sehr harten, nicht sehr leicht schmelzenden Masse überzogen, welche das Abfließen verhinderte, ohne jedoch Wachs zu seyn. Der Docht war ein Pflanzenstengel, von einer Binsenart, wie es mir schien, und die Flamme leuchtete mir heller, als

ich am Abend die Bemerkungen des Tages niederschrieb, welche mein kurzer Aufenthalt in dem „himmlischen Reiche", um mit den Chinesen zu reden, mir dargeboten hatte.

Meine Leute schliefen dicht um meine Jurte herum, allein während der Nacht wurden weder sie, noch ich nur im mindesten beunruhigt, obgleich die chinesischen Soldaten in unserer Nähe ein Zelt für sich aufgeschlagen hatten, und die ganze Nacht hindurch ein Feuer unterhielten. Allein kaum war der Tag angebrochen, als der alte Dollmetscher zu mir kam und um Branntwein bat. Bald darauf kamen ein Menge anderer Leute, und ich mußte meine Waaren vorzeigen lassen, um den Tauschhandel anzufangen. Ich wünschte manches von chinesischen Kunstprodukten und Utensilien oder dergleichen einzutauschen, da ich überhaupt den Tauschhandel nur als Vorwand gebrauchen mußte, allein ich bekam wenig von Dingen, wie ich sie gerne gehabt hätte. Die meisten von denen, welche des Handels wegen zu mir kamen, hatten nichts als Ziegelthee, Rauchtaback, gedrehte Seide von den mannigfaltigsten Farben und Daba von weißer und blauer Farbe. In diesen Artikeln erhalten nämlich die chinesischen Soldaten ihren Sold. Nur selten bot mir einer seinen Besteck mit Messer und Gabel an. Die letzteren sind nur zwei Stäbe, gewöhnlich von Elfenbein. Feuerzeuge kamen auch wohl vor, in Form kleiner Taschen von Leder, mit mehr oder weniger sorgfältig gearbeiteter Bronze- oder Silber-Verzierung. Dann Schnupftabacksdosen von den verschiedensten Formen. Die gewöhnlichste ist die der kleinen flachgedrückten runden Flacons mit engem Halse und einem Stöpsel zum Verschließen, an welchem ein bis auf den Boden reichendes am Ende löf-

felförmig ausgehöhltes Stäbchen befestigt ist, mit welchem der Schnupftaback aus der Dose herausgeholt und zum Schnupfen auf die Hand geschüttet wird. Die Masse dieser Dosen ist Email, Glasfluß, oder andere Compositionen, höchst mannigfaltig in Farbe, und ganz ähnlich dem Stein, theils glatt, theils in Façetten geschliffen, von sehr sauberer Arbeit und schöner Politur. Oft haben diese Dosen auch Thiergestalten, und ich erhandelte einen kleinen Elephanten von Mammuthzahn geschnitzt, auf dessen Rücken sich die Oeffnung mit dem Stöpsel befindet. Wenn man übrigens sonst gewöhnlich erzählt, daß bei einem Handel mit den Chinesen man gezwungen ist, ihnen die Waaren nach ihrer eigenen Taxation hinzugeben, ohne zu handeln, so muß dies keinesweges immer der Fall seyn, wenigstens fand ich es nicht. Wie die niederen Classen aller Nationen, lieben auch sie das Dingen und Handeln, und bald legen sie von ihrer Waare mehr hinzu, bald verlangen sie von dem Handelsmanne mehr, bis beide Theile zufrieden sind. Ich hätte gewiß vieles besser im Handel anbringen können, wenn mir das ganze Geschäft nicht langweilig gewesen wäre, und ich mich nicht so sehr beeilt hätte, um die Excursion nach den Bergen antreten zu können. Als das Handelsgeschäft beinahe beendigt war, kam der Commandeur, um mir seinen Gegenbesuch zu machen, nachdem er mir kurz vorher ein Gegengeschenk zugeschickt hatte, welches in vier großen Obertassen von Porcellan der gröbern Sorte und einem Päckchen Thee bestand, wobei er sich wegen der Geringfügigkeit der Geschenke damit entschuldigen ließe, daß er nicht lange erst hergekommen sey, und wenig von Sachen bei sich habe. Bei seinem Eintreten begrüßte er mich gar nicht, sondern ging rasch vorwärts, und hockte

ohne Weiteres mit untergeschlagenen Beinen auf dem Fußteppig zu meiner Rechten neben mir hin, so daß es schien, als habe es Eile mit ihm, Platz zu nehmen, wahrscheinlich um sich nichts von seinem Ansehen zu vergeben, da er mich sitzend in der Jurte fand. Ich hatte mir aus meinen Mantelsäcken und Kopfkissen eine Art von Divan arrangiren lassen, und wollte vom Sitze aufstehen, um ihn zu begrüßen, wozu ich aber gar nicht kam, da er im Augenblick hinhockte, ohne sich weiter zu regen, oder nur ein Wort zu sprechen. Ich ließ Thee reichen und Zucker dazu. Das letztere war ihnen etwas ganz Neues; und als zuerst der Commandeur und die vornehmen Kalmücken davon genommen und es genau betrachtet hatten, fiel alles über den Zucker her, da auch von den gemeinen Chinesen viele hineingedrungen waren. Im Augenblick war in dieser Verwirrung die Zuckerdose leer, und da dies mein ganzer kleiner Reisevorrath war, so mußten sie den übrigen Thee unversüßt trinken. Die Unbekanntschaft mit diesem Luxusartikel, der doch im Süden von China durch den Handel genug bekannt ist, sprach dafür, daß diese Chinesen aus dem Innern gekommen, und nie an der Küste waren. Auch erfuhr ich, daß diese Soldaten in jedem Jahre zu diesem Piket zurückzukehren pflegen, und daß die Commandeure nur bisweilen wechseln, wie der gegenwärtige namentlich in diesem Jahre zum erstenmal von Peking hergesandt war. Es muß allerdings auffallen, daß die chinesische Regierung, welche sonst mit der größten Wachsamkeit und dem ängstlichsten Mißtrauen darauf bedacht ist, jeden Verkehr an der Grenze unmöglich zu machen, nicht die Maasregel ergreift, die Grenzpikete immer mit neuen Truppen zu besetzen, damit sie in steter Unbekanntschaft mit den Grenzbewohnern bleiben. Allerdings

müssen sich durch Tauschhandel mit den in der Nähe ansässigen Russen Bekanntschaften anknüpfen, welche zwar beiden Theilen vortheilhaft sind, und besonders auch den Chinesen, welche in dieser unwirthbaren Ebene wahrscheinlich entweder Mangel an Lebensmitteln hätten, oder sich dieselben durch die indolenten Kalmücken und Kirgisen für höhere Preise und mit größeren Beschwerden besorgen müßten als jetzt.

Während der Anwesenheit des Commandeurs in meiner Jurte bat ich ihn noch selbst um die Erlaubniß, die Berge besuchen zu dürfen, und er gab sogleich einem der vornehmen Kalmücken, welchen ich gestern bei ihm getroffen hatte, und einem andern die Ordre, sich fertig zu machen, um mich zu begleiten. Als er keinen Thee mehr trinken wollte, ließ ich Chokolade in Tafeln geben, welche er gar nicht kannte, und ebenfalls sehr genau betrachtete. Er ließ mich fragen, was es sey, und wo es herkomme; während ich ihm aber diese Fragen beantwortete, und ihn überredete, die Chokolade zu kosten, entstand im Freien außerhalb der Jurte plötzlich ein großer Lärm. Ich fürchtete schon, es habe Streit zwischen den Chinesen und meinen Leuten gegeben; als ich mich jedoch eben nach der Ursache dieses Lärmens erkundigte, hatte der Commandeur wahrscheinlich schon vernommen, was außerhalb verhandelt wurde, da er schnell aufsprang — die erste rasche Bewegung, die ich an ihm wahrnahm — und somit die Jurte verließ. Da erfuhr ich dann von dem Dollmetscher, es sey so eben die Nachricht eingetroffen, daß aus der nächsten Festung ein General (so nannte er ihn) zur Grenze kommen werde, um die ganze Vorposten-Linie zu revidiren, und daß der Commandeur hinausgegangen sey, um die nöthigen Befehle zu ertheilen. Ich aber möchte meinerseits so schnell

ohne Weiteres mit untergeschlagenen Beinen auf dem Fußteppig zu meiner Rechten neben mir hin, so daß es schien, als habe es Eile mit ihm, Platz zu nehmen, wahrscheinlich um sich nichts von seinem Ansehen zu vergeben, da er mich sitzend in der Jurte fand. Ich hatte mir aus meinen Mantelsäcken und Kopfkissen eine Art von Divan arrangiren lassen, und wollte vom Sitze aufstehen, um ihn zu begrüßen, wozu ich aber gar nicht kam, da er im Augenblick hinhockte, ohne sich weiter zu regen, oder nur ein Wort zu sprechen. Ich ließ Thee reichen und Zucker dazu. Das letztere war ihnen etwas ganz Neues; und als zuerst der Commandeur und die vornehmen Kalmücken davon genommen und es genau betrachtet hatten, fiel alles über den Zucker her, da auch von den gemeinen Chinesen viele hineingedrungen waren. Im Augenblick war in dieser Verwirrung die Zuckerdose leer, und da dies mein ganzer kleiner Reisevorrath war, so mußten sie den übrigen Thee unversüßt trinken. Die Unbekanntschaft mit diesem Luxusartikel, der doch im Süden von China durch den Handel genug bekannt ist, sprach dafür, daß diese Chinesen aus dem Innern gekommen, und nie an der Küste waren. Auch erfuhr ich, daß diese Soldaten in jedem Jahre zu diesem Piket zurückzukehren pflegen, und daß die Commandeure nur bisweilen wechseln, wie der gegenwärtige namentlich in diesem Jahre zum erstenmal von Peking hergesandt war. Es muß allerdings auffallen, daß die chinesische Regierung, welche sonst mit der größten Wachsamkeit und dem ängstlichsten Mißtrauen darauf bedacht ist, jeden Verkehr an der Grenze unmöglich zu machen, nicht die Maasregel ergreift, die Grenzpikete immer mit neuen Truppen zu besetzen, damit sie in steter Unbekanntschaft mit den Grenzbewohnern bleiben. Allerdings

müssen sich durch Tauschhandel mit den in der Nähe ansässigen Russen Bekanntschaften anknüpfen, welche zwar beiden Theilen vortheilhaft sind, und besonders auch den Chinesen, welche in dieser unwirthbaren Ebene wahrscheinlich entweder Mangel an Lebensmitteln hätten, oder sich dieselben durch die indolenten Kalmücken und Kirgisen für höhere Preise und mit größeren Beschwerden besorgen müßten als jetzt.

Während der Anwesenheit des Commandeurs in meiner Jurte bat ich ihn noch selbst um die Erlaubniß, die Berge besuchen zu dürfen, und er gab sogleich einem der vornehmen Kalmücken, welchen ich gestern bei ihm getroffen hatte, und einem andern die Ordre, sich fertig zu machen, um mich zu begleiten. Als er keinen Thee mehr trinken wollte, ließ ich Chokolade in Tafeln geben, welche er gar nicht kannte, und ebenfalls sehr genau betrachtete. Er ließ mich fragen, was es sey, und wo es herkomme; während ich ihm aber diese Fragen beantwortete, und ihn überredete, die Chokolade zu kosten, entstand im Freien außerhalb der Jurte plötzlich ein großer Lärm. Ich fürchtete schon, es habe Streit zwischen den Chinesen und meinen Leuten gegeben; als ich mich jedoch eben nach der Ursache dieses Lärmens erkundigte, hatte der Commandeur wahrscheinlich schon vernommen, was außerhalb verhandelt wurde, da er schnell aufsprang — die erste rasche Bewegung, die ich an ihm wahrnahm — und somit die Jurte verließ. Da erfuhr ich dann von dem Dollmetscher, es sey so eben die Nachricht eingetroffen, daß aus der nächsten Festung ein General (so nannte er ihn) zur Grenze kommen werde, um die ganze Vorposten-Linie zu revidiren, und daß der Commandeur hinausgegangen sey, um die nöthigen Befehle zu ertheilen. Ich aber möchte meinerseits so schnell

als möglich über die Grenze zurückkehren, da es für mich sowohl, als für den Commandeur von unangenehmen Folgen seyn würde, wenn der General mich hier träfe, ohne daß von ihm die Erlaubniß dazu ertheilt worden sey, und wir (der Commandeur und ich) Geschenke gewechselt hätten. Endlich fragte er mich, ob ich denn nicht Geschenke für den General habe, in welchem Fall ich wohl bleiben könne. Da er aber der Meinung war, daß sich meine noch übrigen Waaren nicht zu einem Geschenke für den General eigneten, er selbst aber noch Lust hatte, sie später zu erhandeln, so rieth er mir, nicht ganz davon zu gehen, sondern mich einige Zeit im Gebüsche an der Buchtarma zu verstecken, bis der General die Gegend verlassen habe, da ich alsdann wieder hervorkommen dürfe. Hätte ich Geschenke für den chinesischen Befehlshaber gehabt, so wäre ich allerdings geblieben, was mir wahrscheinlich für eine Untersuchung der Gegend sehr förderlich gewesen wäre; allein das Verstecken im Gebüsch schien mir doch etwas Gefährliches, besonders bei der Menge von Pferden, welche ich mit mir hatte; und es war leicht möglich, daß der Dollmetscher, in der Hoffnung durch meine Anwesenheit die Neigung für den Branntwein befriedigen zu können, mir unbesonnener Weise einen Rath ertheilte, der, wenn ich ihn befolgt hätte, mir durch Verrath irgend eines anderen der Leute, großes Ungemach zuziehen konnte, oder gar das nicht ungewöhnliche Schicksal neugieriger und unbesonnener Ueberschreiter der Grenzen, nach Peking transportirt zu werden. Indeß sah ich doch aus dem Ganzen, daß es nicht so gar schwer seyn müsse, eine Strecke weit ins Land vorzudringen, wenn man nur mit angemessenen Geschenken für die Commandeurs, welche man etwa antrifft, versehen

ist, nicht ihr Mißtrauen zu erregen sucht, und den wissenschaftlichen Zweck lieber gerade heraussagt, als etwas falsches vorgiebt. Da die im russischen Gebiet lebenden Kalmücken in Distanzen von mehreren hundert Wersten davon unterrichtet waren, daß ich und Bunge das Gebirge bereisten, und zu welchem Zweck, und da sich alle Neuigkeiten unglaublich schnell unter ihnen verbreiten, wie ich dies oft mit Erstaunen bemerkt habe, so ist es wahrscheinlich, ja wohl gewiß, daß die Chinesen durch Kalmücken lange vor meiner Ankunft davon unterrichtet waren, daß ich den Altai bereise, um Pflanzen zu sammeln. Es war daher wohl das Räthlichste, ihnen offen zu wiederholen, was sie bestimmt schon wußten, und diesem Umstande verdanke ich vielleicht das Zutrauen, welches sie mir bewiesen, indem sie mir nicht den Wunsch verweigerten, das Gebirge zu besuchen, ja mir selbst Führer geben wollten, weil sie die Beschäftigung, Kräuter auf den Bergen zu suchen, wie ich dies im russischen Antheil des Altaischen Gebirges gethan hatte, für zu harmlos hielten, als daß dem Staate Gefahr dadurch erwachsen könne. Geschenke oder Tauschartikel, welchen die Chinesen schwer widerstehen sollen, sind, wie man mir sagte, besonders Sammt von verschiedener Farbe, in Stücken von etlichen Ellen; dann feine Leinewand, Uhren und ganz besonders Pistolen, wenn man die Erlaubniß erhält, letztere zu solchem Zwecke auszuführen.

Ich ließ nun meine Pferde, welche zu der früher beabsichtigten Excursion schon zusammengetrieben waren, eiligst satteln und mein Gepäck aufladen. Dann ging ich zum Commandeur, um ihm meinen Abschiedsbesuch zu machen, und fand ihn nun wieder ganz ruhig und völlig unbeschäftigt sitzen. Nur als ich ihm sagen ließ, ich sey

zur Abreise bereit, nickte er einige Male schnell mit dem Kopfe, doch ohne sich sonst zu bewegen. Ich machte mich nun auf den Weg, und bemerkte im Fortreiten, wie eine Menge Pferde herbeigetrieben wurden, wie die Soldaten rothe Kleidung anzogen und ihre Waffen — Bogen und Pfeile — hervorsuchten. Ich gewann aber zu meinem Verdruß nicht Zeit, ihre weitern Zurüstungen anzusehen, denn der alte Dollmetscher, welcher mich eine Strecke begleitete, trieb immer zur Eile an. *)

Die Ankunft des chinesischen Befehlshabers an der Linie, für mich zur ungünstigen Zeit, hatte freilich meinen Besuch auf chinesischem Boden sehr abgekürzt, und ich sah nur wenig von dem Leben dieses sonderbaren Volkes. Namentlich fand ich auch nicht Gelegenheit, chinesische Frauen zu sehen, da diese auf den Grenzposten, selbst in Maimatschin, Kiächta gegenüber, sich nicht aufhalten dürfen. Allein ich habe gewiß nicht Ursache, mich über die Aufnahme, welche ich fand, zu beklagen. Der Commandeur war auf seine Weise zuvorkommend und gefällig gegen mich, und wenn gleich Einzelne bei dem Handel bisweilen zu betrügen versuchten, indem sie statt einer ganzen Docke Seide eine halbe gaben, oder an der Zahl etwas fehlen ließen, so geschieht dergleichen von manchen Verkäufern auch wohl anderswo, und die Chinesen ersetzten in einem solchen Falle das Fehlende sogleich ohne weitern Streit, sobald es bemerkt ward; wenn man gleich an dem Lächeln, womit dies geschah, recht wohl bemerken konnte, daß man früher absichtlich weniger gegeben habe.

---

*) Schon daß man bei diesem Piket einen russischen Dollmetscher hält, scheint zu beweisen, daß man — wenigstens von diesem Punkte — des Verkehrs mit den Russen bedarf, oder dort demselben nicht abgeneigt ist.

Wir passirten bald wieder die Buchtarma, welche die Provinz Chob-do vom russischen Gebiete trennt, und kehrten auf dem frühern Wege nach Fykalka zurück, woselbst ich gegen Abend anlangte. Einer meiner Führer, der alte Dorf-Aelteste aus Fykalka, erzählte mir auf unserem Heimwege die Ereignisse, welche die Gründung dieser Dörfer im Thal der Buchtarma veranlaßt haben, und gestand mit Freimüthigkeit die frühere Lebensart der ersten Gründer dieser Dörfer ein, welche als Räuber das Gebirge durchzogen, und theils um zu rauben, theils aus Furcht verrathen zu werden, jedem, der in diese Gegenden kam, mit Schießgewehren auflauerten, indeß sie selbst auch wieder der Verfolgung der Gesetze ausgesetzt waren, und daher die unzugänglichsten Schluchten dieser einsamen Gegenden aufsuchten, um sich darin zu verbergen. Er zeigte mir auf unserm Wege eine Schlucht, in welcher er mit seinem Vater, der ihm als vierzehnjährigen Knaben hiehergebracht, in einer kleinen Hütte gewohnt habe. Dabei rühmte er noch jetzt die Gnade der großen Kaiserin, welche die Verirrten, als sie reuig die Huld der Monarchin erflehten, wieder in die Zahl Ihrer Unterthanen aufgenommen habe, und pries sich glücklich, jetzt ein ruhiges, furchtloses Leben führen zu können. Später besuchte mich noch ein Greis aus Fykalka, welcher der einzige noch lebende von den Mitgliedern jener Deputation war, durch welche diese Verirrten Unterwerfung gelobten, und die Verzeihung der milden Kaiserin erhielten.

Die Jassaschniken bewohnen acht Dörfer im Thal der Buchtarma, die ich größtentheils selbst besucht habe und deren an ihrem Orte erwähnt worden. Die Namen dieser Dörfer sind folgende: Bykowa, Fykalka, Be-

laja, Werch-Buchtarminsk, Jasowa, Korowicha, Maloi-Narymsk, und Sennoi. Von diesen Dörfern sah ich nur Bykowa und Jasowa nicht selbst, da sie nicht auf meinem Wege lagen.

Am folgenden Tage, dem 22. August, trat ich meine Rückreise nach Syränowsk an, welches ich am 25sten erreichte. Von hier wollte ich, des beständigen Reitens müde, mir die Erholung gewähren, die Reise nach Ustkamenogorsk auf dem Irtysch zu machen, wozu ich die Bewilligung vom Oberbefehlshaber erhalten hatte, und was mir um so lieber war, da die Reise auf dem Irtysch stromabwärts sehr schnell geht. Ich sandte daher einige meiner Leute am 26. August mit den Pferden zu Lande voraus, während ich mit den übrigen Leuten in Syränowsk zurückblieb, bis die nöthigen Kähne am obern Landungsplatze zur Abreise eingerichtet wären. Auf der ganzen Reise von Fykalka nach Syränowsk war die Witterung angenehm und warm. Ich mußte am 23. und 24. August noch spät nach Sonnenuntergang reiten, und bemerkte an beiden Abenden in der Nähe der Dörfer Maloi-Narymsk und Alexandrowsk, daß es bisweilen an einzelnen Stellen außerordentlich warm, ja sogar heiß war, sowohl bei völliger Windstille, als auch wenn ein gelinder Wind wehte, während sehr bald darauf wieder die gewöhnliche Temperatur eintrat. Gern hätte ich das Thermometer an solchen Stellen beobachtet, um den Unterschied der Temperatur wahrzunehmen, allein es war bereits ganz finster. Die Temperatur muß aber bedeutend hoch gewesen seyn, da es auch von meinen Leuten mehreremale bemerkt ward. Einer derselben erzählte mir auch bei dieser Gelegenheit, daß die Bauern dieser Gegend, welche sich irgendwo ansiedeln wollen, erst in der Gegend prüfend

umherreiten, um solche Stellen aufzufinden, und diesen vor allen den Vorzug geben. Die Gegend hier herum war hügelig.

Am 27. August verließ ich Syränowsk um Mittag und fuhr in einer Vorspannka zum Landungsplatze, wo ich bei dem Aufseher ein gutes Nachtquartier fand, welches stets für reisende Officianten bereit ist. Am folgenden Morgen früh fuhr ich mit zwei Kähnen, welche man an einander gebunden hatte, um das Umschlagen zu verhindern, vom Landungsplatze ab, bei schönem heiteren Wetter, dem Lauf des Irtysch folgend. Da der Wind mir entgegen war, so mußten wir die Ruder zu Hülfe nehmen, um schneller fortzukommen, und so kamen wir am folgenden Tage um 10 Uhr Morgens bei dem untern Landungsplatze unweit Ustkamenogorsk an. Während der Nacht hatten wir am Ufer liegen bleiben müssen, da die Fahrt zur Nachtzeit gefährlich ist. Bei günstigem Winde soll man diese nicht selten in einem Tage machen können. Hier fand ich meine Leute mit den Pferden vor, und setzte, ohne mich aufzuhalten, die Reise nach Riddersk fort, wo ich am 30. August Abends spät eintraf. Auch in dieser Gegend fand ich die Vegetation schon fast gänzlich erstorben. Es fror fast in jeder Nacht; die Gipfel des Kreuzberges und der übrigen Ulbinskischen Schneeberge waren schon wieder mit frisch gefallenem Schnee bedeckt, und ich konnte nur noch einige Saamen einsammeln. Ich beeilte mich, nun meine Sammlungen und anderes Gepäcke in Ordnung zu bringen, um nach Schlangenberg abzureisen.

Neunter Abschnitt.

Rückreise von Ridderſk nach Schlangenberg; Excursion zu dem Kolywanschen See. Rückreise über die Loktewskische Hütte nach Barnaul.

Am 9. September trat ich die Rückreise an, demselben Wege bis Losicha folgend, den ich im Frühlinge passirte, als ich nach Ridderſk kam. Doch schlug ich an diesem Dorfe einen andern Weg mehr östlich ein, näher dem Gebirge zu. Gleich bei Losicha geht man über die große Uba mit einem Prahm. Bei der Fähre stehen am rechten Ufer 30 bis 40 Fuß hohe und steile Felsen, von Grünsteinschiefer an. Von hier bis zur nächsten Station Bolscheretzk, einem sehr großen Dorfe, am Ufer des Flusses Bolschaja Retschka, 1048 Par. Fuß über dem Meere gelegen, sind es 12 Werst. Der Weg führt über niedrige Hügel, ganz ohne Waldung. Dicht hinter dem Dorfe kommt man über das kleine Flüßchen Ossetrowka, welche sich in die Bolschaja Retschka ergießt, seinen Namen aber auf keine Weise verdient, da er weder jetzt Störe, (Ossetrine) enthält, noch auch wahrscheinlich früher enthalten hat. Von hier steigt man allmählig an, bis zu dem 17 Werst entfernten Dorfe Kabanow, dessen absolute Höhe 1790 Par. Fuß beträgt. Neben demselben fließt ein kleiner Bach, dessen Wasser aber in der Nähe des Dorfes durch einen Damm aufgedämmt worden, so daß er einen See bildet. Das Dorf liegt am nördlichen Ufer dieses See's auf einer Anhöhe. Sobald man Kabanow verlassen hat, gelangt

man an die Bloska, den ersten Fluß, welcher sich in den Alei, und durch ihn in den Ob ergießt, während der kleine Bach, an welchem das Dorf Kabanow liegt, noch der Uba zufließt. Von hier läßt man sich zu dem 15 Werst entfernten Dorf Bloska, 1048 Par. Fuß über dem Meere gelegen, hinab. Die Bloska fließt in einem engen Thale, dessen Ufer abgestürzt, und etwa 20 bis 30 Fuß hoch sind. Die Thalsohle ist mit verschiedenen Laubholzarten bewachsen, als Birken, Espen, Faulbaum und Weiden. Ueberall fährt man über niedrige Berge und zwischen denselben hin. Man hat von hier noch 30 Werst bis Schlangenberg. Da aber dieser Weg wenig befahren und uneben ist, und es bereits zu spät war, um Schlangenberg noch am Tage zu erreichen, so blieb ich hier bis zum folgenden Morgen. Eine Exkursion, welche ich am Ufer der Bloska machte, deren Mündung in den Alei anderthalb Werst vom Dorfe entfernt ist, gab mir nichts, was ich nicht auch anderswo häufig gefunden hätte.

Am 12. Septbr. setzte ich meine Reise nach Schlangenberg fort, passirte die Bloska, den Alei und später die Salzowka, und kam gegen Mittag in Schlangenberg an, woselbst ich Dr. v. Bunge, von seiner Gebirgsreise zurückgekehrt, fand, mit dem ich die Rückreise bis Barnaul machen wollte.

Als ich die Herreise im Frühling machte, war der Kolywansche See und dessen Umgegend noch mit Schnee und Eis bedeckt, und um denselben nun zu sehen, fuhr ich am 16. Septbr. von Schlangenberg dahin. Dieser See liegt unfern des Dorfes Sauschka, des ersten Dorfes von Schlangenberg auf dem Wege nach Barnaul; neunzehn und eine halbe Werst von

Schlangenberg entfernt. Etwa auf der Hälfte des Wegs sieht man die ersten Hügel, gebildet aus Granitplatten von verschiedener Dicke, größtentheils horizontal geschichtet, doch oft auch mehr oder weniger nach verschiedenen Richtungen geneigt. Sie erheben sich in ungleichen Entfernungen von einander, unmittelbar aus der Fläche, theils bis zu einer Höhe von wenigen Faden, theils 180 bis 200 Fuß. Die obern Platten sind oft schräg überhängend, als wären sie abgeglitten, und im Fallen plötzlich aufgehalten worden, was dieser Bildung ein wunderbares Ansehen giebt. Die meisten dieser Hügel sind nackt, allein auf einigen derselben wachsen Fichten, und manches von kleinem Gesträuch: Lonicera tatarica, Robinia, Rosen und manches andere. Granithügel von ähnlicher Bildung fand ich auch früher in der Gegend der Festung Buchtarminsk. Der Kolywansche See liegt drei Werst von Sauschka entfernt in O. N. O. Richtung, 1105 Par. Fuß über dem Meere, also 72 Par. Fuß niedriger, als das eben genannte Dorf. Der See zeigt im Ganzen eine beinahe kreisförmige Gestalt, und der Umfang desselben soll etwa 6 Werst betragen. Doch treten von S. W. und N. O. ein paar Erdzungen tief in den See hinein. Das westliche Ufer ist flach; an der nördlichen, mehr noch an der östlichen Seite treten Granitfelsen, dicht ans Ufer hinan, und erheben sich allmählig zum südlichen Ufer, wo die Felsberge eine Höhe von 6 bis 700 Fuß erreichen mögen, doch habe ich sie nicht gemessen. Sie sind mit Fichtenwaldung bedeckt, und der See, von der nördlichen oder nordwestlichen Seite betrachtet, bildet ein höchst romantisches Landschaftsgemälde. Im Hintergrunde sieht man höhere Gebirgsmassen, und in noch weiterer Ferne die Schneeberge,

welche den westlichen Theil des Korgon-Gebirges bilden, mit blendend weißem Scheitel. Gegen die wilden Gegenden des Hochgebirges bildet der äußerst heitere und freundliche Charakter dieser Landschaft am Seen einen lieblichen Contrast. Der Spiegel des Sees ist größtentheils ganz rein und ungetrübt, nur hie und da in der Ufernähe wächst Schilf und eine Nuphar, und in der südöstlichen Hälfte desselben findet sich die Wassernuß (Trapa natans) ungemein häufig, deren Früchte hier häufig gegessen, und deshalb im Schlangenberg zu Markt gebracht werden. Man sammelt sie leicht, indem man mit einer Stange, an welcher ein Stück Zeug befestigt worden, auf dem Boden des Sees umherfährt, da die Früchte dann mittelst der Widerhaken, welche sich an den später abfallenden Fortsätzen der beiden größeren Höcker der Frucht finden, hängen bleiben.

Der See soll, wie man hier sagte, keinen Abfluß haben, allein Pallas *) führt an, daß er sich durch die Nischnaja-Kolywanka in die Loktewka ergieße. Vielleicht trocknet dieses Flüßchen im Sommer aus, so daß der Abfluß nur für eine gewisse Zeit im Jahre statt findet?

Als ich nach dem Dorfe zurückgekehrt war, begegnete mir ein Fall der Ungastlichkeit, der mir um so auffallender seyn mußte, da ich während mehrerer Monate bei allen Leuten, mit welchen ich zusammentraf, nur die größte Gefälligkeit und Gastfreundlichkeit angetroffen hatte. Ich wollte Thee trinken, wozu ich alles Nöthige bei mir hatte; nur fehlten mir Tassen, und die Wirthin weigerte sich Anfangs schlechterdings, mir selbige zum Gebrauch zu bewilli-

*) Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. Th. 2. S. 618.

gen. Nach einigem Zaudern gab sie eine Tasse mit dem Zusatze, daß diese für Dr. Bunge sey, ich aber keine bekommen würde. Auf die Frage, woher die Weigerung rühre, rückte sie denn mit der Besorgniß hervor, daß „sie nicht wisse, ob ich auch getauft sey." Dieser Einfall kam uns um so wunderlicher vor, da wir keinen Grund einsahen, warum sie von Dr. Bunge eine bessere Meinung haben konnte, da er noch obendrein Taback rauchte, was den Altgläubigen sehr zuwider ist. Wir erkundigten uns nun um den Zusammenhang, und da ergab es sich denn, daß sie glaube, Dr. Bunge sey zwar wohl nicht des rechten Glaubens (der Altgläubigen), indeß könne er dennoch getauft seyn, da er das Russische fertig spreche. Da aber dies bei mir nicht der Fall sey, so sey ich nothwendig ein Heide. Als man der Wirthin endlich ausführlich auseinandersetzte, daß ich wirklich ein getaufter Christ sey, beruhigte sie sich einigermaßen und gab die nöthigen Tassen. *) Ueberhaupt sind die nördlich von hier wohnenden Bauern lange nicht so wohlhabend und gutmüthig, als diejenigen, welche im Gebirge oder weiter am Irtysch wohnen, obgleich immer noch wohlhabender, als die Bauern in der Barabinzischen Steppe.

Am 18. Septbr. war ich mit den nöthigen Besorgungen in Schlangenberg fertig und trat die Rückreise nach Barnaul an. Ich wünschte auf dieser Tour die Salz-

*) Aehnliches ist mir vor einigen Jahren bei einer Reise durch die bessarabischen Steppen passirt, wo Altgläubige, bei denen ich zum Uebernachten einkehrte, mir und allen, welche mich begleiteten, nicht den Gebrauch von Schüsseln, Löffeln und dergleichen bewilligen wollten, da sie alles dadurch profanirt glauben, so daß sie das Geräthe nie mehr gebrauchen mögen.

und Bittersalz-Seen dieser Gegend zu besuchen, und erhielt zu diesem Zweck durch die Güte des Oberbefehlshabers, welcher sich gerade damals in Schlangenberg aufhielt, einen offnen Befehl an alle Dorfschaften, mich überall hinzuführen, wohin ich es für nöthig erachtete, und mir überhaupt in Allem behülflich zu seyn. Nun reiste ich nach Loktewsk ab. Gleich nachdem man Schlangenberg verlassen hat, kommt man in die Steppe, wenn gleich noch Anfangs einige Höhenzüge zu beiden Seiten des Weges bemerkt werden, allein 35 Werst von Schlangenberg hören auch diese auf, und die Gegend wird völlig Steppe. Hier kommt man aber auch bald in die Nähe des Aleï, dessen Lauf man von hier an im Ganzen folgt. Die Ufer dieses Flusses sind mit Birken und Pappeln bewachsen, wodurch die Einförmigkeit einigermaßen belebt wird. Ganze Strecken zu beiden Seiten des Weges waren mit einer strauchartigen Artemisie (der Artemisia procera verwandt) dicht bedeckt. Am folgenden Tage kamen wir in Loktewsk, 71 Werst von Schlangenberg entfernt, an, und wurden von dem dortigen Befehlshaber, Herrn Tschernitzin, einem äußerst gefälligen und unterrichteten Manne, sehr freundlich aufgenommen. Auf dem Wege hierher passirt man die Dörfer Korbolicha und Myschurna, und in der Nähe von Schlangenberg einige kleinere Silbergruben. Loktewsk liegt 939 Par. Fuß über dem Meere. Es ist hier eine Silberhütte und eine Kupfergrube. Der Ort ist freundlich gebaut, wenn gleich die Gegend umher nichts reizendes hat. Von hier aus fuhren wir Tages darauf zu dem 18 Werst in westsüdwestlicher Richtung entfernten Bittersalzsee. Der Weg führt über den Aleï, welchen man in der Nähe von Loktewsk auf einer Brücke

passirt, dann bei einem Fichtenwalde vorbei, welcher sich bis zum Schulbinskischen Vorposten am Irtysch hinzieht, und an dessen Rande ich in sehr sandigem Boden unter andern Pflanzen auch Serratula cyanoides und Elymus giganteus fand. Dann aber geht es durch eine völlig ebene Steppe, auf welcher man hin und wieder Stellen bemerkt, welche von salinischem Ueberzuge ein weißes Ansehen haben. Je mehr man sich dem See nähert, um so häufiger werden diese Stellen, und um so größer wird die Zahl der Salzpflanzen, welche sich zeigen. Endlich erblickt man in einiger Entfernung den um diese Jahreszeit ausgetrockneten See als eine schneeweiße Fläche. In seiner Nähe fanden wir Statice Gmelini und decipiens n., Dactylis littoralis, drei Arten Polycnemum, Frankenia hispida, Saussurea salsa und glomerata, einen Senecio, zwei Arten Iris, Diotis ceratoides, Seseli Hippomarathrum, Asparagus maritimus, Chenopodium salsum, in zwei ganz verschiedenen Formen, nämlich nur klein und ganz einfach, und eine andere mehr als einen Fuß hoch und ästig, Aster Tripolium, Atriplex sibiricum, Plantago salsa und maxima. Am Ufer selbst, welches schon mit kleinem Bittersalzkrystalle bedeckt war, bildeten die äußersten Grenzen der Vegetation folgende Pflanzen: Statice suffruticosa, Tamarix laxa, Atriples pedunculatum, Nitraria Schoberi, Polycnemum Volvox, Halocnemum foliatum, Salicornia pygmaea, Atriplex verruciferum und noch eine andere strauchartige Art dieser Gattung. Auffallend war mir der Mangel von Arten der Gattung Salsola; denn mit Ausnahme der Salsola prostrata und der im Flugsande in der Nähe des vorhin erwähnten Waldes vorkommenden Salsola arenaria, fand ich keine andere Art. So fehlte

auch Glaux maritima, welche doch auf den salzhaltigen Flächen am Irtysch, am Kan und Jebagan den Boden überall bedeckte. Diejenigen der genannten Pflanzen, welche die äusserste Grenze der Vegetation am Bette des Sees bildeten, waren überall mit einem Anfluge von Bittersalz, und das Bette des Sees selbst überall mit einem rindenartigen Ueberzuge von Bittersalzkrystallen bedeckt, welcher sich an mehr ausgetrockneten Stellen schon von dem unten liegenden Thonboden getrennt hatte, so daß er fast völlig rein abgenommen werden konnte. Man wollte nun auch bald den Anfang machen, das Bittersalz einzusammeln, da um diese Zeit die trockene Witterung in diesen Gegenden fast immer anhaltend zu seyn pflegt. Jetzt war der Boden schon so weit ausgetrocknet, daß man, ohne beträchtlich einzusinken, überall hingelangen konnte. Ich ging queer durch das Bette des Sees zu einer Insel, welche in der Mitte desselben liegt, und fand dort dieselbe Vegetation, als am Ufer. Der See ist von N. N. W. nach S. S. O. etwa 3 Werst lang, und seine Breite beträgt, wo diese am größten ist, 200 Faden. Das Bittersalz wird von dem Regen und Schneewasser aus dem Boden ausgelaugt, und bleibt in dieser Vertiefung nach Verdunstung des Wassers zurück. Es werden jährlich 2000 Pud von diesem Salze eingesammelt, von welchen 1000 Pud an die Glashütte in Barnaul geliefert, 1000 Pud aber zum officiellen Gebrauche gereinigt, und dabei bis auf 700 Pud reducirt, dann an die Apotheken in Sibirien und anderswohin verführt werden.

Die Gegend um Loktewsk muß im Frühlinge und Sommer für den Botaniker viel Interessantes darbieten. Noch jetzt fand ich manches, was ich anderswo entweder gar nicht, oder doch nur selten vorkommend, gefunden

habe, wie z. B. Nasturtium natans in außerordentlicher Menge, ein neues Lepidium, Crypsis acuminata? an jetzt ausgetrockneten Stellen, Clematis glauca? im Gebüsch sehr häufig, Cuscuta monogyna und mehreres andere.

Die schon weit vorgerückte Jahreszeit mahnte mich allerdings an die Heimkehr. Ich verließ daher am 22. Septbr. meinen gastfreien Wirth, um nach Barnaul zurückzukehren. Der Weg führt hier längs eines sich fast bis Barnaul erstreckenden Fichtenwaldes hin. Von diesem Wege wollte ich noch, wenn es die Umstände gestatteten, einen Abstecher nach einem westlich gelegenen großen Salzsee machen, und wir mußten daher in fast westlicher Richtung — das Dorf Perekliitschnaja auf unserm Wege berührend — bis zu dem 110 Werst von Loktewsk entfernten Dorfe Belaja fahren.

Von dort geht es noch 15 Werst in derselben Richtung bis zu einem Vorposten, wo Kosaken angesiedelt sind, zur Aufsicht über den 35 Werst entfernten Salzsee bestimmt, da jeder, welcher Salz abholen will, eine gewisse geringe Abgabe zahlt. Ich kam am 23. Septbr. ziemlich spät im Dorfe Belaja an. Hier mußte ich nun entweder den Weg zu dem Salzsee, oder den gerade nach Barnaul führenden Weg einschlagen. Als ich am folgenden Morgen erwachte, sah ich, daß in der Nacht Schnee gefallen war, dies machte meinen Entschluß wankend, noch den Umweg zum Salzsee zu machen, besonders da es zugleich schon in jeder Nacht fror, wodurch die Vegetation sehr gelitten hatte. Ueberdem konnte die Tour von 35 Werst bis zum Salzsee und wieder zurück nicht in einem Tage gemacht werden, wenn die Gegend mit einiger Sorgfalt untersucht werden sollte, und dort

fanden wir kein Unterkommen, und selbst kein Holz zur Feuerung. Auch hatte ich mein Zelt nicht bei mir. Ich bestimmte mich also dafür, gerade nach Barnaul zurückzukehren. Unterwegs war ich in dieser Gegend auf mehrere Salzstellen gestoßen, welche manches an Salzpflanzen zeigten, von denen einige diesen Gegenden ganz eigenthümlich waren, als Cirsium setigerum n., ferner ein paar Arten Lepidium, von welchen eins dem Lepidium latifolium, das andere dem Lepidium crassifolium nahe verwandt, und vielleicht nicht verschieden ist. Die ganze Gegend, welche ich zwischen Loktewsk und Barnaul passirte, ist Steppengegend, ohne die geringste Erhöhung. Zur Rechten hat man fast beständig Fichtenwaldung, welche man auch bisweilen durchschneidet. Der Boden ist theils thonig, theils sandig, und hie und da kommen Salzstellen vor. Zwischenein finden sich Strecken mit Robinia frutescens und Caragana bedeckt, deren Blätter größer, als die gewöhnlichen, und völlig glatt waren. Nirgends fand sich ein Fluß oder nur der kleinste Bach, dagegen aber giebt es eine zahllose Menge von Seen, ja in manchen Strecken windet sich der Weg recht eigentlich zwischen Seen durch, und die Dörfer sind hier überall an den größeren Seen angelegt. Das Wasser derselben ist von verschiedener Beschaffenheit. Einige enthalten ziemlich süßes Wasser, in andern ist der Gehalt an Kochsalz deutlich bemerkbar, und einige enthalten auch Kochsalz und Bittersalz zugleich, so daß es nur von den Viehheerden derjenigen Dörfer getrunken wird, welche daran gewöhnt sind. Gegrabene Brunnen fand man daher in diesen Dörfern überall, und auch diese erinnerten mich lebhaft an die Entfernung vom Gebirge, wo alle Dörfer, welche ich sah, an raschen Flüs-

sen lagen, deren Wasser klar und kalt, wie das Wasser der Felsenquellen war. Funfzig Werst von Barnaul passirte ich die Pawlowskische Hütte, in welcher Silbererze geschmolzen werden; und am 26. Septbr. kurz vor Mitternacht traf ich in Barnaul ein.

Zehnter Abschnitt.

Allgemeine Bemerkungen über die Flor des Altai-Gebirges und der angrenzenden Steppen.

Der südliche und westliche Theil der Gegend, deren Untersuchung die gegenwärtige Reise zum Zwecke hatte, ist weite Steppe, deren Boden theils sandig, theils thonig, und mehr oder weniger salz- oder bittersalzhaltig ist. Sie wird vom Irtysch durchströmt, welcher oberhalb Buchtarminsk, von der Mündung des Narym an, seine nördliche Richtung mit der west-nord-westlichen vertauscht, diese bis Ustkamenogorsk behält, dann bis unterhalb Semipalatinsk fast nordwestlich fließt, von dort an aber eine immer nördlichere Richtung annimmt. Außerdem muß man auch den Aleï als einen Hauptfluß in dem nördlich vom Irtysch gelegenen Theil der Steppe nennen; die Uba dagegen hat nur einen kurzen Lauf durch die Steppe, und die Ulba drängt sich, so wie sie aus dem Gebirge hervortritt, längs dem Fuß desselben dem Irtysch zu, in welchen sie sich unweit Ustkamenogorsk ergießt. Vorzüglich im nordwestlichen Theil dieser Steppe finden sich eine Menge Seen, zum Theil sehr reich an Salz und Bittersalz; ja vielleicht ist keiner derselben ganz frei davon. Weiter südlich erheben sich, besonders in dem östlichen,

dem Gebirge näher gelegenen Theil dieser Steppe, nördlich vom Irtysch, und in der ganzen Steppe südlich von diesem Flusse, theils einzelne Hügel, theils niedrige Höhenzüge. Sie steigt von Barnaul bis zum Dorfe Sauschka, am Fuße des Gebirges gelegen, von 366 Fuß terrassenförmig, bis zu einer Höhe von 1156 Par. Fuß an. Von Barnaul zieht sich große Fichtenwaldung, neben Loktewsk vorbei, bis zum Schulbinskischen Vorposten am Irtysch hin; auch sind die Ufer des Aleï mit Laubholz bewachsen, was auch vielleicht bei den andern kleinen Flüssen der Fall seyn mag. Die Ufer der Ulba und Uba aber, wo diese ihren Lauf außer dem Gebirge haben, sind, so weit ich sie gesehn, ohne Baumvegetation; und überhaupt ist der größte Theil dieser weiten Steppengegend, mit Ausnahme der erwähnten beinahe ununterbrochen von Barnaul bis Schulbinsk fortlaufenden Fichtenwaldung, völlig baumlos. Weiter nordwärts aber fehlt es nicht an Waldung. In diesen Steppen kommen, außer vielen auch in Europa häufig wachsenden Pflanzen, besonders folgende vor: Adonis vernalis, Anemone patens, beide in sehr reicher Menge; dann sehr viele Artemisien, mehrere Umbellaten, Allia, Gypsophilen, Statice; Ceratocarpus arenarius und Diotis ceratoides bedecken ganze Strecken; wo der Boden salzhaltig ist, zeigen sich eigenthümliche Salzpflanzen aus den Gattungen Polycnemum, Atriplex, Chenopodium, Frankenia, Tamarix, Salicornia, Halocnemum, auch Chorispora sibirica in großer Menge, Diotis atriplicoides u. a. m. Weiter nach Süden wird Amaryllis tatarica ungemein häufig, auch zeigen sich Rindera tetraspis, und, wenn gleich selten, Nepeta sibirica; auf kleinen

Hügeln wächst der schöne Eremurus. Der eigentliche Reichthum der Steppenflor entfaltet sich aber erst in der Nähe des Irtysch, und zwar an seinem linken Ufer, vorzüglich in der Gegend des Noor-Saisan, wo außer mehreren der schon genannten noch folgende vorzüglich angeführt zu werden verdienen: eine neue Peplis, Camforosma, mehrere, zum Theil dieser Gegend ganz eigenthümliche Arten der Gattungen Cachrys, Peucedanum und Seseli; Asperifolien aus den Gattungen Echinospermum und Lithospermum, Cynoglossum viridiflorum, Solenanthus circinnatus n., Tournefortia Arguzia; Hyoscyamus pusillus, Rheum leucorhizum, Arenaria Tubulata, filifolia longifolia; Cotyledon Lievenii n., Saponaria elegans n., mehrere Zygophyllen, Ammodendron Sieversii, Calligonum Pallasia, der Saxaul (Anabasis Ammodendron n.), Rosa berberifolia, Ranunculus platyspermus, Dodartia orientalis, Dracocephalum integrifolium n., zwei Arten Eremostachys n. (eine Gattung, welche zwischen Phlomis und Moluccella in der Mitte steht), Phlomis agraria n., mehrere Alyssa, Chorispora stricta, Goldbachia, mehrere Lepidien, Megacarpaea laciniata, Sterigma tomentosum, Tauscheria; ein Heer von Astragalen, deren mehrere strauchartig sind, Hedysarum splendens, Robin ia H alodendron; Cirsium igniarium, mehrere Saussureen, Serratulen und Scorzoneren, Tragopogon ruber u. andere. Doch zeigen sich manche dieser Pflanzen auch schon in der Gegend von Loktewsk.

Erhebt man sich von dieser Steppe ins Gebirge, so zeigt sich bis zu einer Höhe von 4500 Par. Fuß über dem

Meere die Flor der europäischen weit ähnlicher, als man dies in der Steppe wahrnimmt, wenn gleich auch da mehrere dieser Gegend eigenthümliche Arten vorkommen. Die letzteren gehören vorzüglich der Frühlingsflor an; auch erscheinen sie an den steilen Felswänden, oder bildeten die Ufer wilder Bergströme, so weit dieselben bei hohem Wasserstande überschwemmt werden. Solche Stellen sind es, wo Gentiana aquatica und Cortusa Matthioli gedeihen, wo Cardamine macrophylla, Saxifraga Geum, Pedicularis resupinata u. m. a. in der größten Ueppigkeit wachsen. Auch fette Wiesenflächen, am Fuß höherer Berge gelegen, oder zwischen ihnen ausgebreitet, zeigen mehrere von den eigenthümlichen Pflanzen Sibiriens. Dagegen tragen sanft geneigte Anhöhen oder mit lichter Waldung bedeckte Stellen nur solche Pflanzen, welche auch in Europa gewöhnlich vorzukommen pflegen. Dies findet sich auch mehrentheils an solchen Stellen, welche stehende Sümpfe bilden, und weder von frischem herabrieselnden Bergwasser getränkt, noch auch von einem dichten Laubdache beschattet werden. Indeß zeigen auch schon die Sümpfe dieser Region einige eigenthümliche Pflanzen.

Die Frühlingsflor zeigt besonders die Ranunculaceen und Liliaceen dieser Gegenden: Ranunculus polyrhizos, Adonis vernalis, sibirica und villosa, Paeonia hybrida, Anemone patens, coerulea, altaica, umbrosa n., Atragene alpina, Ornithogalum angulosum n., uniflorum, Tulipa altaica, tricolor, Erythronium Dens Canis, ferner Corydalis nobilis, bracteata, longiflora, Leontice altaica, Iris ruthenica, glaucescens n., flavissima. Unter den Felsenpflanzen dieser Region sind besonders folgende, als die häufigsten, hier zu nennen, wenn gleich einige der-

selben nicht allgemein verbreitet sind, sondern nur in einzelnen Gegenden vorkommen: *) Veronica pinnata, Ziziphora media, Dracocephalum origanoides †, peregrinum pinnatum †, Ruyschiana, nutans, Nepeta lavandulacea, Thymus angustifolius, Patrinia sibirica, Androsace dasyphylla n. †, Myosotis rupestris, Onosma simplicissimum und Gmelini n. †, Sibbaldia erecta und altaica, Statice speciosa, Swertia dichotoma †, Thesium rupestre n. †, Bupleurum baldense, mehrere Allia, Stellera altaica †, Gypsophila thesiifolia, Orostachys chlorantha, Sedum Ewersii † und hybridum, Silene altaica †, graminifolia, stylosa n., Potentilla pensylvanica, sericea und andere Arten dieser Gattung, Thalictrum petaloideum, Linaria altaica, mehrere Alyssa, Erysimum lanceolatum, Hesperis aprica †, mehrere Astragali, Oxytropis setosa, Aster alpinus, Centaurea sibirica, Prenanthes diversifolia n., Ephedra monostachya. Auf den erwähnten Wiesenflächen zeigen sich mannshohe Heraclea, Seseli athamantoides, Cirsium heterophyllum, Silybum cernuum, Adenophoren, Delphinien, Aconiten, Achillea impatiens, mehrere Arten Veratrum, verschiedene Thalictra, Senecillis glauca, Tragopogon orientalis, Pedicularis elata und die schöne P. proboscidea, welche große Strecken bedeckt. Unter den eigenthümlichen Sumpfpflanzen dieser Region nenne ich: Androsace filiformis, Viola tricolori aff., Ranunculus Cymbalariae, longicaulis n., natans n., Gentiana barbata, Cirsium Gmelini, Potentilla multifida, Allium uliginosum n., und

*) Letztere sind mit † bezeichnet.

wenn diese von Gesträuch oder niedrigen Laubhölzern beschattet werden, so finden sich Primula sibirica, Phaca exaltata, Pedicularis speciosa u. m. a. Wo sich die Flußthäler in dieser Region erweitern, wie das Thal des Tscharysch in der Gegend, wo es den Kerlyk aufnimmt, und das Thal des Koksun, an dem Einfluß des nördlichen Abai in demselben, sind zwischen dem Flusse und den das Thal begrenzenden Bergen völlig ebene steppenartige Flächen ausgebreitet, denen ähnlich, wie sie am Fuß des Gebirges sich finden, aber durch minder üppige, wenn gleich mehr eigenthümliche Vegetation von ihnen verschieden. Hier wachsen Convolvulus Ammani, Gentiana Gebleri, Potentilla n. sp. (subacauli aff.), Saussurea n. sp., Peucedanum vaginatum n., an trockenen Stellen nur etliche Zoll hoch, Aster altaicus, Veronica incana, Alyssum tenuifolium, mehrere Artemisien, Ranunculus amoenus n., Sisymbrium micranthum n., Ballota lanata, mehrere Arten Leontodon, und, je nachdem der Boden mehr oder weniger salzhaltig ist, zeigt sich auch neben andern früher erwähnten Salzpflanzen Glaux maritima, welche den Boden oft ganz dicht überzieht. . . .

Von 4500 bis zu einer Höhe von 6500 Par. Fuß, wo Pinus Cembra die gegenwärtige Grenze der Baumvegetation bildet, verlieren sich die europäischen Pflanzen immer mehr, um der Altaischen Gebirgsflor Raum zu geben. Hier wachsen die meisten Arten der Gattung Pedicularis, Sanguisorba alpina n., Primula nivalis, Veronica densiflora n., Gentiana altaica, angulosa, glacialis, humilis, septemfida, Swertia obtusa n., Athamanta compacta n., Linum sibiricum, Lonicera hispida, Primula Pallasii, Viola

altaica, uniflora und pinnata, Juncus triglumis, Epilobium alpinum, Cerastium alpinum, Saxifraga Hirculus, Mespilus uniflora n., Potentilla macrantha n., Aquilegia glandulosa, Ranunculus altaicus, Anemone narcissiflora, Dracocephalum altaiense, Linnaea borealis, Phlomis alpina, Cochlearia integrifolia, Macropodium nivale, Oxytropis altaica, sulphurea n., Doronicum altaicum, Erigeron alpinus, Frolovia lyrata n., Leuzea altaica, Saussurea pycnocephala n., eine Menge Weiden u. m. a.

Die innerhalb dieser Region neben der Tschuja ausgebreiteten Steppen, welche terrassenförmig sich über einander erheben, und von denen die höchste, welche Bunge besucht hat, an ihrem westlichsten, also niedrigsten, Ende in einer Höhe von 5759 Par. Fuß liegt, zeichnen sich durch ihre Vegetation noch mehr aus, als die niedriger gelegenen Steppen an den Ufern des Tscharysch und Koksun. Aeußerst dürre, nur spärlich hie und da einzelne Pflanzengruppen ernährend, tragen sie dafür auch nur ihnen ganz eigenthümliche Pflanzen-Arten. Ein paar Arten Anabasis, ein neues strauchartiges Atriplex, ein neues ebenfalls strauchartiges Chenopodium, drei neue Zygophylla, ein paar neue strauchartige, sehr stark riechende Artemisien, Corydalis stricta in großen Stauden, einige Arten Oxytropis mit nicht abfallenden stachligten Blattstielen, zum Theil mit quirlförmig gestellten Blättchen, niedrige Sträucher bildend, machen mit einigen wenigen andern Pflanzen die ganze, freilich arme, aber interessante Flor dieser Steppe aus. Noch einige hundert Fuß oberhalb der jetzigen Baumgrenze zeigen sich vertrocknete Baumstämme und am Boden niedergedrückte

Sträucher, wie: Juniperus nana?, Betula nana, etliche Weiden, Mespilus uniflora und Dryas octopetala. Von Kräutern steigen manche aus der vorigen Region auch in diese herauf. Dieser aber ganz eigenthümlich, sind folgende: Eriophorum Chamissonis n., Athamanta crinita n., Claytonia acutifolia, Gentiana algida, nutans und rotata, Sibbaldia procumbens, Luzula spicata, Oxyria reniformis, Arenaria, Helmii aff., nardifolia, und eine andere neue Art, Biebersteinia odora, Cerastium pauciflorum?, Lychnis uniflora und tristis n., Saxifraga cernua, glandulosa n., terektensis n. und hieraciifolia, Sedum elongatum n. und quadrifidum, Thermopsis alpina, Potentilla grandiflora und nivea, Papaver nudicaule, Ranunculus isopyroides, Thalictrum alpinum, Gymnandra bicolor n., mehrere Arten Pedicularis, Draba carnosula n., hydrophila n. und lactea, Parrya exscapa n., Corydalis pauciflora, Phaca frigida, Trifolium grandiflorum n., Artemisia alpina, Cineraria aurantiacae aff., und lyrata n., Hieracium crocatum n., einige Arten Leontodon, Pyrethrum pulchrum n., Saussurea pygmaea, Orchis viridis und verschiedene Gräser und Riedgräser. Doch kommen auch einige Pflanzen in dieser Region vor, welche in jeder Höhe dieser Gegenden gefunden werden. Caltha palustris wächst fast überall an dem Rande der kleinen Alpenbäche; auch Epilobium angustifolium findet sich stellenweise oberhalb der Baumgrenze, ohne daß es in seinem Ansehen nur im geringsten verändert erscheint. Erythronium Dens Canis sproßt überall hervor, wo der Schnee eben geschmolzen ist.

Die obere Baumgrenze, welche ich bei einer Höhe von 6500 Par. Fuß angenommen habe, ist jedoch nicht überall gleich. Sie hängt theils von der Baumart ab, theils von der Himmelsgegend, nach welcher ein Bergabhang geneigt ist. Auf dem südlichen Abhange der Berge am Ursprunge des Tscharysch habe ich den letzten Stamm von Pinus Cembra in einer Höhe von 6541 Par. Fuß über dem Meere gefunden. Als ich von der Nordseite das Plateau des Korgon erstieg, fand ich den obersten Stamm derselben Baumart schon in einer Höhe von 5254 Par. Fuß; auf den Kokſunſchen Schneebergen (der Ost- und Westseite) bei 5692 Par. Fuß. Auf den Ulbinskischen Schneebergen, dem Kreuzberge bei Riddersk, wo Lerchenbäume die Baumgrenze bilden, hören diese auf dem südwestlichen Abhange jetzt in einer Höhe von 5500 Par. Fuß auf, während man noch bei 6187 Par. Fuß einen vertrockneten Lerchenstamm findet. Ueber die Gruppirung der verschiedenen Baumarten hat sich folgendes meiner Beobachtung dargeboten: Birken, Tannen und Fichten nehmen die untere Stufe ein. Die Birken, (Betula alba) bleiben auf dem Ridderschen Kreuzberge bei einer Höhe von 4536 Par. Fuß zurück, auf der Ostseite der Kokſunſchen Schneeberge steigen sie bis zu 5263 Par. Fuß hinauf. Fichten, auf sandigem Boden der Steppe und auf Granitbergen im Gebirge gemein, kommen nicht leicht höher, als 3000 Par. Fuß über dem Meere vor. Tannen dagegen, welche ich auf der Steppe zwischen Barnaul und Schlangenberg gar nicht, dagegen sehr häufig westlich von Barnaul auf der Hinreise, mit Fichten gemeinschaftlich Wälder bildend, und im Gebirge ebenfalls sehr häufig bemerkt habe, steigen bis zu einer Höhe von

5272 Par. Fuß aufwärts, wenn sie gleich bei 4000 Par. Fuß seltener werden. Pinus sibirica (Pichta) kommt mit den vorhin erwähnten Nadelholzarten zusammen vom Fuß der Gebirge an vor, doch lieber in Gesellschaft von Pinus Abies, und wird erst in einer Höhe von 2000 bis 2300 Par. Fuß recht häufig. Von 4000 Fuß aufwärts wird diese Baumart in demselben Maaße häufiger, als Pinus Abies seltner wird, und bildet in einer Höhe von 4 bis 5000 Par. Fuß große und dichte Waldungen. Ich habe sie nie oberhalb 5272 Par. Fuß bemerkt, und die obere Grenze ihres Vorkommens fällt also mit der der Tanne zusammen. Lerchenbäume in geringerer Höhe als 2580 Fuß angetroffen zu haben, erinnere ich mich nicht. Ihre obere Grenze findet sich auf dem Ridderschen Kreuzberge bei 5500 Par. Fuß. Sie fängt bei einer Höhe von 4000 Par. Fuß an, große Wälder zu bilden, und bedeckt überall die Nordseite der Berge, so z. B. der Cholsun, der Listwäga und mehrerer anderer. Pinus Cembra zeigt sich zuerst bei einer Höhe von 4000 Par. Fuß, ist aber nirgends so häufig, daß sie auf weiten Strecken die Hauptmasse der Waldung ausmachen sollte (nur bei Tschetschulicha habe ich von einem Cedernwalde gehört, ihn jedoch nicht selbst gesehen), steigt aber unter allen hiesigen Bäumen am höchsten, bis zu einer Höhe von 6541 Par. Fuß hinauf.

Wenn diese Wälder sehr dicht sind, besonders von Pinus sibirica, wie ich einen solchen Wald auf dem nördlichen Abhange der Talowaja-Sopka bei Riddersk gesehen habe, so lassen sie fast gar keine Kräuter aufkommen. Sind sie weniger dicht, und ist der Boden feucht, so findet sich in ihnen eine ungemein üppige Vegetation. Aconita, Cimicifuga foetida, Senecio sa-

racenisus, Cacalia hastata, Polemonium coeruleum, Orobus luteus, Paeonia hybrida, Arabis pendula und mehrere andere erreichen oft eine bedeutende Höhe, von 8 bis 10 Fuß und darüber. Wo aber die Wälder sehr licht sind, und wo der Boden sehr trocken ist, da zeigt sich eine sehr dürftige Kräuterdecke.

Ueber die Schneegrenze läßt sich aus den Beobachtungen eines einzigen Jahres wohl schwerlich etwas bestimmtes sagen. An der Nordseite der Berge bei Ridersk habe ich in Schluchten, bei einer Höhe von 5500 P. Fuß während des ganzen Sommers Schnee gesehen. Ob dies jährlich statt findet, kann ich in so fern nicht mit Sicherheit angeben, da meine eigenen Beobachtungen sich nur auf einen Sommer beschränken; doch hat man mir auf mein Befragen gesagt, daß es sich in jedem Jahre so verhalte, die Menge des nicht schmelzenden Schnees jedoch in den verschiedenen Jahren verschieden sey. Auf dem Plateau des Korgon aber fand ich auf den wenig nach Norden geneigten Abhängen in einer Höhe von 6700 Par. Fuß große Schneemassen, in denen man Schichten verschiedenen Alters genau unterscheiden konnte. Auf der Südseite habe ich an keinem Berge, den ich in der Nähe sah, mehrjährigen Schnee gefunden. Denn ob der damals beschneiete Gipfel der Baschalatzkischen Alpen, als ich dieselben am 26. Julius von meinem Lager am Sentelek aus der Ferne sah, den ganzen Sommer hindurch mit Schnee bedeckt gewesen war, weiß ich nicht. Die Bauern behaupteten es; doch ist es äußerst schwer, über dergleichen Dinge bestimmte Nachrichten von ihnen einzuziehen.

Bis zu welcher Höhe der Getraidebau gedeihen würde, ist freilich nicht durch bestimmte Versuche ausgemittelt wor-

den; doch verdient es wohl bei dieser Gelegenheit wiederholt zu werden, daß ich zwischen den Dörfern Belaja und Fykalka, südlich vom Cholsun gelegen, Getraidefelder in einer Höhe von etwa 4000 Par. Fuß über dem Meere gesehen habe, und dies ist zugleich die größte Höhe, in welcher sich bleibende Wohnsitze (im Dorfe Fykalka) befinden. Vielleicht überwintern einige Kalmücken, welche in der hohen Tschuja-Steppe nomadisiren, in einer noch größeren Höhe, doch kann man die Jurten derselben keine bleibenden Wohnsitze nennen; auch ist es mir unbekannt, wo sich diese Kalmücken den Winter über aufzuhalten pflegen, da ich jene Gegenden nicht selbst besucht habe.

Wenn man die geographische Lage des von uns untersuchten Landstriches erwägt, welcher sich etwa von 54° bis 47° N. B., und an der nördlichen Grenze von 99° bis 105°, an der südlichen aber von 91° 30′ bis 102° 30′ O. L. von Ferro erstreckt, so wird man allerdings im Ganzen keine anderen Hauptformen der Vegetation erwarten, als solche, welche den im nördlichen und mittleren Europa vorkommenden ähnlich sind, da es bekannt ist, daß dieselben unter gleicher Breite — wie verschieden auch die Länge seyn mag — sich um so mehr gleich bleiben, je mehr man, von dem Aequator an gerechnet, sich dem Nordpole nähert. Wohl aber muß man voraussetzen, daß viele Pflanzen, der Art nach von den europäischen verschieden, in einem Lande vorkommen, welches, durch eine beträchtliche, von N. nach S. streichende Gebirgskette, den Ural, und unermeßliche, am südlichen und östlichen Fuß derselben sich ausbreitende Steppen von Europa getrennt, und selbst von Gebirgen durchzogen ist, deren höchste Gipfel in die Schneeregion hineinragen. Es wird daher vielleicht nicht

uninteressant seyn, die Flor jener Gegenden mit derjenigen eines europäischen Landes zu vergleichen, welches ihnen in Rücksicht der geographischen Lage ziemlich gleich steht. Dies sey Deutschland. Unter gleicher Breite gelegen, von ziemlich gleichem Flächeninhalte, ebenfalls nach S. O. die höchsten Gebirgsmassen enthaltend, von beträchtlichen Strömen durchflossen, scheint es zu einer Vergleichung vorzüglich geeignet, wenn es gleich z. B. durch die Nähe des Meeres eine größere Mannigfaltigkeit der physischen Verhältnisse darbietet. Deutschland ist zugleich in botanischer Hinsicht genau durchforscht. Letzteres kann nun freilich in Betreff der von uns besuchten Gegenden nicht durchaus behauptet werden, allein im Gebirge herrscht in den verschiedenen Theilen, welche in gleichem Niveau sich befinden, eine eben so große Gleichartigkeit der Flor im Ganzen, als dies mit wenig Ausnahmen — durch die Verschiedenheiten des Bodens bedingt — in der Steppe der Fall ist, so daß wir diese Flor, wenn gleich nicht für erschöpft, doch für hinlänglich bekannt annehmen können, um mit einer andern verglichen zu werden.

Wir haben im Altai-Gebirge und in den anliegenden Steppen, so weit sie von uns besucht worden sind, etwa 1600 bis 1700 Phanerogamen kennen gelernt. Deutschland dagegen enthält (nach Bluff und Fingerhuth *) 2880 Arten. Es verhält sich also die deutsche Flor zu der Altaischen, der Zahl nach, ungefähr wie 7 zu 4. Die nachstehende Tabelle giebt uns das Verhältniß zwischen den verschiedenen Familien in beiden Floren an.

*) Compendium Florae Germaniae. Tom. 1, et 2. Norimbergae 1825. — Ich habe die Angabe dieses Werkes bei der nachstehenden Vergleichung zum Grunde gelegt, weil es die neueste deutsche Flor ist, welche sich über alle Classen des Gewächsreiches (mit Ausnahme der Cryptogamen) ausbreitet.

Namen der Familien.	Zahl der bekannten Arten in Deutschland.	im Altai.
Najaden	35.	13.
Aroideen	6.	1.
Typhaceen	7.	3.
Cyperoideen	131.	50.
Gräser	195.	103.
Junceen	42.	17.
Zapfenbäume	14.	9.
Sarmentaceen	18.	8.
Coronarien	58.	34.
Irideen	17.	7.
Hydrochariden	9.	5.
Nymphäeen	4.	3.
Orchideen	54.	13.
Aristolochien	3.	0.
Polygoneen	34.	32.
Chenopodeen	43.	60.
Amarantheen	6.	2.
Santaleen	5.	4.
Thymeläen	8.	5.
Amentaceen	104.	54.
Urticeen	10.	7.
Euphorbieen	32.	16.
Plantagineen	10.	8.
Plumbagineen	3.	7.
Primuleen	42.	17.
Lentibularien	5.	3.
Personaten	100.	62.
Verbeneen	1.	0.
Labiaten	126.	59.

Namen der Familien.	Zahl der bekannten Arten in Deutschland.	im Altai.
Asperifolien	53.	36.
Solaneen	37.	8.
Convolvuleen	8.	8.
Polemonieen	1.	2.
Jasmineen	3.	0.
Gentianeen	41.	24.
Contorten	2.	4.
Ericeen	26.	9.
Campanuleen	45.	11.
Lobelieen	1.	0.
Cynareen	46.	47.
Centaureen	16.	8.
Eupatorinen	52.	47.
Perdicieen	1.	2.
Radiaten	113.	56.
Cichoreen	133.	51.
Aggregaten	18.	2.
Valerianeen	19.	6.
Cucurbitaceen	2.	0.
Rubiaceen	33.	12.
Caprifolien	15.	9.
Lorantheen	3.	0.
Hederaceen	1.	0.
Doldengewächse	114.	62.
Saxifrageen	28.	10.
Terebinttaceen	4.	0.
Rhamneen	13.	2.
Berberideen	2.	2.
Rutaceen	2.	8.

Namen der Familien.	Zahl der bekannten Arten in Deutschland.	im Altai.
Ahorne	6.	0.
Onagren	19.	8.
Tamariscineen	1.	5.
Salicarien	5.	3.
Kreuzblumenpflanzen	156.	193.
Fumarieen	10.	7.
Papavereen	11.	4.
Ranunculeen	96.	71.
Polygaleen	10.	2.
Hülsenpflanzen	156.	130.
Capparíden	5.	0.
Droſereen	4.	1.
Balſamineen	1.	2.
Geranien	19.	13.
Oxaliden	3.	1.
Malvaceen	15.	4.
Tiliaceen	4.	0.
Ciſteen	10.	0.
Jonidien	24.	15.
Frankenieen	0.	2.
Caryophylleen	110.	78.
Lineen	13.	6.
Portulacaceen	3.	1.
Groſſularien	7.	6.
Myrteen	2.	0.
Sedeen	31.	11.
Roſaceen	192.	74.
Reaumurieen	0.	1.
Zweifelhafter Verwandtſchaft	2.	1.

Aus dieser Vergleichung geht hervor, daß die Familien keinesweges gleichartig in beiden Gegenden vertheilt sind. In Deutschland kommen 13 Familien vor, welche im Altai fehlen, nämlich: die Aristolochien, Berberneen, Jasmineen, Lobelieen, Cucurbitaceen, Lorantheen, Hederaceen, Terebinthaceen, Acereen, Cappariden, Tiliaceen, Cisteen, und Myrteen. Diese enthalten zusammen 45 Arten, und machen also nur $\frac{1}{64}$ der ganzen deutschen Flor aus. Im Altai dagegen kommen zwei Familien, die Frankenieen und Reaumurieen zusammen mit 3 Arten vor, welche in Deutschland fehlen. Aber auch diejenigen Familien, welche beiden Ländern gemeinschaftlich sind, enthalten nicht in beiden verhältnißmäßig eine gleiche Zahl von Arten. Die Cyperoideen betragen in Deutschland $\frac{1}{22}$, im Altai $\frac{1}{32}$ der ganzen Flor; die Gräser in Deutschland fast $\frac{1}{15}$, im Altai fast $\frac{1}{16}$; die Amentaceen in Deutschland $\frac{1}{28}$, im Altai $\frac{1}{30}$; die Personaten in Deutschland $\frac{1}{29}$, im Altai $\frac{1}{26}$; die Labiaten in Deutschland $\frac{1}{23}$, im Altai $\frac{1}{27}$; die Aroideen, Junceen, Sarmentaceen, Irideen, und Orchideen machen zusammen in Deutschland $\frac{1}{21}$, im Altai nur $\frac{1}{35}$ der gesammten Flor aus. Dagegen enthält Deutschland nur 2 Polygoneen mehr, als der Altai. Diese Familie beträgt nämlich dort $\frac{1}{85}$, hier $\frac{1}{50}$; und in Betreff der Chenopodeen steht die deutsche Flor so weit zurück, daß diese Familie in Deutschland nur $\frac{1}{67}$, im Altai aber $\frac{1}{27}$ ausmacht. Auch an Plantagineen, Plumbagineen und Convolvuleen ist die deutsche Flor minder reich (diese machen in Deutschland nur $\frac{1}{137}$, im Altai $\frac{1}{64}$ der Flor aus), übertrifft dagegen die Altaische bedeutend in Betreff der Primuleen, Solaneen, Ericeen und Campa-

nuleen, welche in Deutschland $\frac{1}{19}$, im Altai $\frac{1}{57}$ betragen. Die Compositen überhaupt machen in beiden Floren etwa $\frac{1}{8}$ aus, aber die einzelnen Sectionen zeigen sich verschieden. Während in Deutschland die Zahl der Centaureen, Radiaten und Cichoreen überwiegend ist, zeigt sich der Altai reicher an Eupatorinen, Perdiceen und besonders an Cynareen, welche letztere Section sogar absolut zahlreicher ist, als in Deutschland. Die Aggregaten, Valerianeen, Rubiaceen, Saxifrageen und Rhamneen bilden in Deutschland $\frac{1}{20}$, im Altai $\frac{1}{50}$; die Rutaceen und Tamariscineen hingegen in Deutschland nur $\frac{1}{900}$, im Altai $\frac{1}{125}$; die Doldengewächse in Deutschland $\frac{1}{25}$, im Altai $\frac{1}{20}$; die Cruciferen in Deutschland $\frac{1}{18}$, im Altai $\frac{1}{12}$. An Malvaceen, Lineen, Portulacaceen und Sedeen hat die deutsche Flor wieder einen Vorzug, den sie in Betreff der Jonidien und Grossularien der altaischen einräumen muß. Die Caryophylleen machen in Deutschland $\frac{1}{20}$, im Altai $\frac{1}{20}$; die Rosaceen endlich in Deutschland $\frac{1}{15}$, im Altai $\frac{1}{21}$ aus; doch mögen wohl mehrere der zahlreichen Brombeerarten, welche in neueren Zeiten in Deutschland unterschieden sind, bei genauer Untersuchung auch im Altai gefunden werden.

Besonders auffallend ist in Betreff der altaischen Flor die große Armuth an Laubhölzern. Wir haben oben gesehen, daß die Terebinthaceen, Acereen und Tiliaceen dieser Flor mangeln; so fehlen auch die Gattungen Quercus, Fagus, Carpinus, Fraxinus u. s. w. Die Birken sind fast die einzigen Laubbäume, welche ziemlich häufig vorkommen; demnächst die Espen, welche hie und da sich zeigen, und kleine Haine bilden. Außer diesen kommen in den niedrigeren Gegenden und an den

Ufern der Flüsse noch ein paar andere Pappelarten vor. Alle übrigen Laubhölzer aber erwachsen nicht zu großen Bäumen, und zeigen sich auch nicht häufig genug, um hier besonders in Betracht zu kommen. Was die Kräuter betrifft, so nimmt man leicht das Mißverhältniß wahr, in welchem die Zahl der einjährigen Pflanzen zu den ausdauernden steht. Die Zahl der ersteren ist äußerst gering, selbst in den niedrigeren Gegenden. In den höheren Theilen des Gebirges aber fehlen sie, wie auf anderen hohen Gebirgen, so auch hier, fast gänzlich. In einer Gegend, wo die Pflanzen während der Blüthe nicht selten auf kürzere oder längere Zeit mit Schnee bedeckt werden, würden die einjährigen Pflanzen sich nicht lange erhalten, weil sie höchst selten reifen Saamen tragen könnten, während die ausdauernden dadurch weniger leiden, da ihre Wurzeln sich unversehrt erhalten, und neue Sprößlinge treiben.

Noch gehört zu den Eigenthümlichkeiten dieser Flor, daß in manchen Familien, welche hier zahlreich an Arten sind, die Zahl der Gattungen verhältnißmäßig sehr geringe ist, indem alle übrigen durch eine einzige, oder ein paar Gattungen verdrängt zu seyn scheinen: so unter den Personaten, wo die Gattung Pedicularis fast ein Drittel, unter den Asperifolien, wo die Gattungen Myosotis und Echinospermum über die Hälfte ausmachen. Auch unter den Cynareen gehört mehr als die Hälfte der Arten den Gattungen Saussurea und Serratula an; unter den Eupatorinen machen die Artemisien $\frac{2}{3}$ aus; unter den Rutaceen gehören $\frac{3}{4}$ zu der Gattung Zygophyllum. Besonders auffallend ist es aber unter den Leguminosen, wo beinah $\frac{3}{5}$ aller Arten dieser hier so zahlreichen Familie aus den

Gattungen Astragalus, Oxytropis und Phaca bestehen; dagegen aber andere Gattungen, welche anderswo zahlreich an Arten zu seyn pflegen, fast ganz fehlen, z. B. Medicago, von welcher wir nur zwei, und Trifolium, von welcher wir nur fünf Arten haben.

Von Farrenkräutern, nach Linnäischem Begriff, haben wir 23 Arten gefunden, von welchen fast $\frac{1}{3}$ auf die Gattung Equisetum kommt.

Die übrigen Cryptogamen haben wir bei dem Ueberfluß an andern Pflanzen wegen Mangel an Zeit nicht mit der Sorgfalt beachten können, als es nöthig gewesen wäre, um die Flor dieser Gegenden auch in dieser Hinsicht mit einer andern im Einzelnen zu vergleichen. Doch ist so viel gewiß, daß sich keine große Mannigfaltigkeit in Betreff dieser Pflanzen zeigt.

Eilfter Abschnitt.

Schilderung von Barnaul. — Notizen über das Kolywan-Woskressenskische Berg- und Hüttenwesen.

Barnaul, seit dem 22. Julius 1822 eine Kreisstadt, liegt am linken Ufer des Ob, wo dieser Fluß die Barnaulka aufnimmt, größtentheils am linken Ufer des letztgenannten Flüßchens, unter 53° 20′ nördlicher Breite und 101° 6′ 45″ O. L. von Ferro, etwa 366 Par. Fuß über dem Meere, in einer sandigen Ebene, durch welche neben der Stadt eine zwei Werst lange mit Bäumen bepflanzte Chaussée geführt ist. Sie ist von St. Petersburg 4519½, von Moskau 3799, von

Tobolsk 1468½, von Omsk 937, von Tomsk 898½ und von Irkuzk 1989½ Werst entfernt. Als Kreisstadt wird sie zum Tomskischen Gouvernement gerechnet, gehört aber übrigens zum Kolywanschen Hüttenbezirk, welcher, vom Gouvernement gänzlich unabhängig, seine eigenen Verwaltungsbehörden hat, und unmittelbar unter dem Kaiserlichen Cabinet in St. Petersburg steht. Doch ist der jedesmalige Oberbefehlshaber der Kolywanschen Hütten zugleich Civilgouverneur von Tomsk; er wohnt aber gewöhnlich in Barnaul, und reist nur zu Zeiten in Geschäften nach der Gouvernementsstadt Tomsk.

Ueber das Klima von Barnaul kann ich aus eigener Erfahrung nur wenig anführen, weil ich im Frühlinge nur einen Monat (vom 9. März bis zum 9. April), und dann wieder im Herbste und Winter beinahe drei Monate (vom 30. September bis zum 23. Dezember) mich daselbst aufgehalten habe. Der Frühling trat in dem Jahre dort schon mit dem Anfange des April ein, doch sagte man mir, daß dies ganz ungewöhnlich früh sey. Daß es gegen das Ende des Septembers in der Steppe schon schneite und fror, habe ich in meinem Tagebuche angeführt. Die stärkste Kälte, welche ich in Barnaul, und überhaupt auf der ganzen Hin- und Rückreise, also im Laufe von zwei Wintern erlebt habe, war — 23°, 5 R. in der ersten Hälfte des Novembers. Es soll aber ganz gewöhnlich seyn, daß das Quecksilber in jedem Winter drei bis vier Mal gefrieret. Doch hat man mich allgemein versichert, daß diese hohe Kälte gerade nicht so empfindlich ist, als es scheinen möchte, da alsdann die Luft völlig ruhig ist, ohne allen Wind; und wenn die

Kälte bis auf den Gefrierpunkt des Quecksilbers zunimmt, ist die Luft so trüb und undurchsichtig, daß die Sonne sie nur um die Mittagszeit auf ein paar Stunden durchdringen kann. Die Sommermonate bringen hier gewöhnlich drückend heiße Witterung.

Da außer den Thermometer-Beobachtungen, welche stets im Hospital zu Barnaul angestellt werden, auf meinen Wunsch auch nach meiner Abreise die Barometer-Beobachtungen fortgesetzt wurden, und ich diese, wie jene für ein ganzes Jahr, vom 6. April 1826 bis zum 6. April 1827 — nur die Zeit v. 13. — 31. December 1826 ausgenommen —, vollständig durch die gütige Mittheilung des Hrn. Dr. Gebler besitze, so bin ich im Stande, einiges Nähere über die Temperatur-Verhältnisse von Barnaul anzugeben.

Aus diesen Beobachtungen, welche regelmäßig dreimal täglich, nämlich Vormittags um 6 Uhr, Mittags um 12 Uhr und Nachmittags um 6 Uhr angestellt worden sind, ergeben sich folgende Resultate:

Mittlere Temperatur.

	Vormittags 6 Uhr.	Mittags 12 Uhr.	Nachmittags 6 Uhr.	Mittel aus allen Beobachtungen.
Januar	—15°, 87	— 11°, 03	—12°, 95	—13°, 28
Februar	—13°, 51	— 6°, 12	— 8°, 73	— 9°, 45
März	— 6°, 45	— 0, 59	— 0, 88	— 2°, 64
April	+ 3°, 37	+ 8°, 08	+ 7°, 51	+ 6°, 30
Mai	+ 9°, 55	+13°, 74	+12°, 21	+11°, 83
Junius	+13°, 96	+18°, 35	+17°, 40	+16°, 57
Julius	+11°, 16	+17°, 00	+14°, 91	+14°, 35
August	+ 7°, 22	+13°, 48	+11°, 96	+10°, 88
September	+ 2°, 55	+10°, 10	+ 8°, 63	+ 7°, 09
October	— 1°, 80	+ 1°, 03	— 0, 08	— 0, 28
November	—11°, 71	— 9, 08	— 9°, 58	—10°, 22
December	—11°, 46	— 9°, 54	—10°, 66	—10°, 55
Frühling	+ 2°, 13	+ 7°, 07	+ 6°, 28	+ 5°, 16
Sommer	+10°, 78	+16°, 27	+14°, 75	+13°, 93
Herbst	— 3°, 65	+ 0, 68	— 0, 34	— 1°, 10
Winter	—13°, 61	— 8, 89	—10, 78	—11, 09
Fürs ganze Jahr	— 1°, 08	+ 3°, 78	+ 2°, 48	+ 1°, 72

Diese geringe mittlere Temperatur von + 1°, 72 für einen unter 53° 20′ N. Br. gelegenen Ort würde allerdings auffallend seyn, wenn nicht theils die sehr östliche Lage, theils die Nähe des Altai-Gebirges mit seinen beschneieten Gipfeln hier in Betracht käme. Auch ist allerdings zu berücksichtigen, daß die mittlere Temperatur nach den Beobachtungen Eines Jahres keinesweges mit Sicherheit zu bestimmen ist; allein ich habe Grund zu glauben, daß fortgesetzte Beobachtungen eher eine niedrigere, als höhere mittlere Temperatur für Barnaul bestätigen werden.

Während des ganzen Winters nämlich ist keine größere Kälte als — 29°, und auch diese nicht anhaltend beobachtet worden. Dagegen bemerke ich aber auch, daß der Sommer des Jahres 1826 keinesweges zu den warmen Sommern gehörte, da die größte Wärme nur + 23° betrug, ein Umstand, durch welchen die geringe Winterkälte ausgeglichen werden dürfte.

Als der wärmste Monat zeigt sich der Junius, dessen mittlere Temperatur + 16°, 57, als der kälteste der Januar, dessen mittlere Temperatur — 13°, 28, mithin die Differenz zwischen dem wärmsten und kältesten Monat 29°, 85 beträgt. — Auffallend ist wohl allerdings die Entwickelung der größten Wärme in der ersten Hälfte des Sommers. — Noch will ich bemerken, daß die Beobachtungen, Nachmittags um 6 Uhr angestellt, wenigstens für Barnaul sich der mittlern Temperatur eines jeden Monats am meisten nähern, ja nur wenig von ihr abweichen, wie noch deutlicher aus der gegenüberstehenden Tafel ersichtlich ist.

Alles Gemüse gedeiht sehr gut, auch Wassermelonen, welche dort in außerordentlicher Menge im Freien gebaut werden, und die man nur in der ersten Zeit bei kalter Witterung mit Körben bedeckt. Obstbäume giebt es in den dortigen Gärten nur sehr wenig, doch mag dies weniger Schuld des Klimas seyn, als die vielleicht zu geringe Sorgfalt auf die Kultur derselben. Einige Aepfelbäume in dortigen Gärten tragen Früchte, welche ich gar nicht unschmackhaft fand. Wie wenig man sich durch einige mißlungene Versuche von der Kultur nutzbarer Gewächse zurückschrecken lassen darf, beweißt für diese Gegend

auch der Blumenkohl, von welchem Pallas *) anführt, daß er hier zu seiner Zeit gar nicht gediehen sey, und den ich doch hier von ganz ausgezeichneter Güte gesehen und gegessen habe. Er bildet hier Köpfe von außerordentlicher Größe.

Die Luft ist hier nicht immer rein, sondern durch den Hüttenrauch, und häufig auch durch das Rösten der Erze verdorben; doch scheint dies der Gesundheit der Einwohner nicht schädlich zu seyn. Weder haben sie ein krankhaftes Ansehen, noch giebt es daselbst eigenthümliche Krankheitsformen, welche man der Luft zuschreiben könnte. Auch die Hausthiere gedeihen dort gut, bis auf die Hühner, welche epileptische Zufälle bekommen und bald sterben, was man dort der Nähe des Hüttenhofes zuschreibt, da die Hühner an Orten, wo es keine Hüttenwerke giebt, in diesen Gegenden sehr gut gedeihen.

Ueber das Zufrieren und Aufgehen des Ob bei Barnaul giebt die nachstehende Tabelle **) die Beobachtungen in einer Reihe von 50 Jahren. Das Steigen des Wassers in diesem Flusse, wie in allen übrigen dieser Gegend, erfolgt zwei Mal jährlich, nämlich im April oder Anfange des Mai, wenn der Schnee in den niedrigen Gegenden schmilzt, und zum zweiten Mal im Junius, wenn der Schnee auf den hohen Bergen zu schmelzen anfängt. Nach zwei und zwanzigjährigen Beobachtungen beträgt das erste Steigen im Durchschnitt 4 Arschinen 11¾ Werschock, das zweite 4 Arschinen 6 Werschock. ***) Das westliche Ufer des Ob, mit einer gefälligen gitterförmigen Balustrade

*) Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. Theil 2. Seite 635.

**) Diese Tabelle ist entlehnt aus Spaski's sibirischem Boten. Bd. 9. Jahrgang 1820. S. 45 und 46.

***) 10 Fuß 8½ Zoll und 9 Fuß 10 Zoll.

eingefaßt, ist hier etwa 50 Fuß hoch; das östliche dagegen flach und den jährlichen Ueberschwemmungen ausgesetzt.

Die Stadt hat in ihrer größten Ausdehnung von S. W. nach N. O. eine Länge von 3 Werst, ist an der breitesten Stelle anderthalb, an der schmälsten aber nicht völlig eine Werst breit, und hat also einen Flächeninhalt von etwa 4 Quadratwerst. Sie ist äußerst regelmäßig gebaut und hat das Ansehen der Nettigkeit und Zierlichkeit. Die Straßen sind breit und gerade, und durchkreuzen sich unter rechten Winkeln. *) Da es an Pflastersteinen in der Nähe fehlt, so hat der jetzige Oberbefehlshaber angefangen, in einigen Gegenden der Stadt eine feste Chaussée aus Schlakken machen zu lassen. Der Bouleward in der Moskauschen Straße, mit zwei Reihen Pappeln bepflanzt, gewährt den Bewohnern der Stadt eine angenehme Promenade. Die genaue Angabe der Häuserzahl, und was dahin weiter gehört, findet sich in der Tabelle No. 16 „über den Zustand der Städte im Tomskischen Gouvernement vom Jahr 1825.“ Unter den öffentlichen Gebäuden haben mehrere, welche in neuerer Zeit aufgeführt sind, ein gefälliges Ansehen. Auf einem freien Platze nordwestlich vom Hüttenhofe wird jetzt ein 70 Fuß hoher Obelisk **) aus behauenem Granit errichtet, zur Feier der hundertjährigen

*) Man sehe den beigefügten Plan Taf. 9.

**) Dieser Obelisk ist auf zwei gegenüberstehenden Seiten mit Inschriften versehen. Auf der einen Seite: „Zum Andenken der 100-„jährigen Dauer der Koliwan-Woskressenskischen Hüt-„ten, unter der Regierung des Kaisers Alexander I. im „Jahr 1825.“ Auf der gegenüberstehenden Seite: „Die Koly-„wan-Woskressenskischen Hütten sind vom Staatsrath „Demidow angelegt, im Jahr 1725. Sie wurden Kaiserliches „Eigenthum unter der Regierung der Kaiserin Elisabeth I. „im Jahre 1747.“

Dauer der Kolywanschen Hüttenwerke, woran lebhaft gearbeitet ward. Von diesem Platze gelangt man zum Ob, mittelst einer Straße, in welcher mehrere Gebäude für die Hüttenverwaltung liegen. An der einen Seite derselben sieht man das steinerne Gebäude für die Hütten-Kanzlei, das Materialien-Magazin, und die Kriegsgerichts-Commission; an der andern Seite der Straße: das Lazareth; nebenan Wohnungen für Hüttenbeamte und die Krons-Apotheke; ebenfalls von Stein. In gerader Richtung hat man dann die Hauptfaçade des Gebäudes der Buchdruckerei vor sich. Hinter demselben liegt das Zeughaus des vierten Bergbataillons, dessen Stabhaus und das Consistorial-Gebäude. Diese drei Gebäude liegen an einem freien Platz, an dessen nördlichem Ende sich die Hauptkirche befindet. Auf diesem Platze, in einiger Entfernung von der Kirche, ist das Grab des ersten Oberbefehlshabers der Kolywanschen Hütten, Generallieutenant v. Beier, durch eine Einfassung von Gußeisen bezeichnet. An der nordöstlichen Seite dieses Platzes ist das Gebäude gelegen, welches das Museum enthält, dessen weiter unten genauer erwähnt werden wird. Hinter dem Kanzlei-Gebäude und dem Materialien-Magazin liegt der Hüttenhof, theils von Gebäuden begrenzt, theils durch Mauren, und zum Theil durch Barrieren von Holz eingeschlossen. Sein Flächeninhalt beträgt überhaupt etwa ¼ Quadratwerst. Hier finden sich außer den Schmelzhütten noch andere zum Hüttenwerk gehörige Gebäude; die Vorräthe an verschiedenen Erzen, in Haufen aufgeschüttet, zum Schmelzen bestimmt, und das Kohlenmagazin. Mitten hindurch fließt die Barnaulka, welche von S. W. kommend dem Ob zufließt, und hier aufgedämmt ist, um das Wasser derselben zum Treiben der Maschinen benutzen

zu können. Um dem Teiche bei plötzlichem Steigen des Wassers im Frühlinge schnelleren Abfluß zu geben, hat man für nöthig erachtet, noch einen Kanal zu graben, welcher mit einer Freischleuse versehen, aus dem nordöstlichen Ende des Teiches das Wasser aufnimmt, und in die Barnaulka führt; der Damm ist mit vieler Sorgfalt construirt und mit Bäumen bepflanzt; auch hat er durch Balustraden von Gußeisen, einem Pavillon, und manche andere gefällige Verzierung ein sehr freundliches Ansehn gewonnen. Neben diesem Damme, und in paralleler Richtung mit demselben, liegen beide Schmelzhütten, die ältere und die neuere, zwischen welchen der Hauptkanal geleitet worden, welcher das Wasser wieder abführt, nachdem es die Werke in Bewegung gesetzt hat, und nun dem weitgeöffneten Munde zweier aus Stein gehauener Sphinxe in weiten Bögen entströmt. Beide Schmelzhütten sind massiv von Backsteinen aufgeführt. Die ältere Schmelzhütte ist nur 50 Faden lang. Das neue Gebäude, nach Herrn v. Frolows Plan eingerichtet und vollendet, hat eine Länge von 64 Faden, und eine Breite von 10 Faden. Es macht mit seinen großen Dimensionen, mit den Säulen der Fronte, und dem im Ganzen gefälligen Styl eine sehr gute Wirkung. Der Dachstuhl, welcher freistehend über die ganze Breite geführt werden mußte, mag in der Anlage und Ausführung mit manchen Schwierigkeiten verknüpft gewesen seyn. Das Gebäude ist mit ungeheuren Luftmaschinen versehen, um das Feuer in allen Oefen zu unterhalten. In dem Pavillon, rechts am Ende der neuen Schmelzhütte, hat Herr v. Frolow seit Kurzem eine Papierfabrik anlegen lassen, welche gutes Schreib- und Packpapier verschiedener Art zu wohlfeilen Preisen liefert, und dadurch einem wesentlichen Mangel abhilft. Bis dahin

ward zum Gebrauch der Hüttenverwaltung allein jährlich für 13,000 Rubel Papier aus Irbit gekauft. Mir kam diese Fabrik besonders sehr gut zu Statten, weil ich gewiß in Verlegenheit gewesen wäre, woher ich den nöthigen Bedarf an Papier zum Einlegen der Pflanzen hätte nehmen sollen, da jeder von uns seinen Vorrath für den ganzen Sommer mit sich führen mußte, und während der Reise ein Ankauf dieses Artikels nicht möglich war.

Der freie Platz, auf welchem man den erwähnten Obelisk von Granit errichtet, wird nach Vollendung der ganzen Umgebung eine Zierde der Stadt seyn. Die eine Seite desselben, dem Hüttenhofe zugewandt, wird durch eine zierlich gearbeitete Barriere von Gußeisen, ruhend auf einem Söckel von behauenem Granit, umgeben; die drei übrigen Seiten des Platzes werden durch mehrere große Gebäude von Stein begrenzt, zu deren Bau der Plan bereits genehmigt, und die nöthigen Summen aus den Ersparnissen der Kolywanschen Hüttenverwaltung schon bewilligt waren. Eins dieser Gebäude ist ein großes Lazareth, 81 Arschinen lang, von welchem bei meiner Abreise schon die Mauren des ersten Geschosses standen. Das zweite, 95 Arschinen (247 Fuß 3 Zoll Rheinl.) lang, ist zu einer Versorgungsanstalt für Invaliden des hiesigen Dienstes bestimmt, für welche sich auch eine Kirche in diesem Gebäude befinden wird. Das dritte, 117 Arschinen (299 Fuß 3 Zoll) lang, soll eine Waisen-Anstalt für Kinder der Bergleute enthalten, so wie auch eine Bergschule. Bis jetzt fehlt es hier noch an guten Unterrichtsanstalten, und die jungen Leute, welche für den hiesigen Dienst gebildet werden sollen, sendet man daher nach St. Petersburg, um dort im Berg-Cadetten-Corps ihre Bildung zu erhalten. Zu diesem Zwecke ist eine bestimmte Summe festge-

setzt, und verdiente Bergofficiere werden auch zugleich auf diese Weise belohnt, daß ihre Söhne auf öffentliche Kosten zum künftigen Dienste erzogen und ausgebildet werden. Es ist nicht zu verkennen, wie groß die Vortheile einer hier bestehenden Anstalt dieser Art seyn müßten, da die jungen Leute hier mit der Theorie zugleich das Praktische zu erlernen Gelegenheit haben werden.

In dem nordöstlichen Theil des Hüttenhofes findet sich der Garten des Lazareths, in welchem aber ein nicht unbedeutender Theil desselben zur Cultur seltener sibirischer Pflanzen, besonders der hiesigen Gegend, bestimmt ist. Da ich im Winter in Barnaul ankam, so spähte ich im ersten Frühlinge, ehe ich Excursionen anstellen konnte, hier mit Verlangen nach den Pflanzen der hiesigen Gegenden, und freute mich unendlich, hier so manches zu finden, welches ich bis dahin nie lebend gesehen hatte, sondern nur im Herbarium besaß.

Wie Herr von Frolow sich mit Liebhaberei für die Cultur der botanischen Gewächse interessirt, so hat er auch viel Verdienst um die Anlage eines Museums, welches interessante Sammlungen verschiedener Art enthält. In zwei Sälen mit Modellen von hiesigen Gruben, Hütten und Maschinen waren folgende mir am interessantesten:

Ein Modell der Bergmasse der Schlangenbergschen Grube.

Ein anderes Modell derselben Grube mit allen Gängen und Ausarbeitungen.

Ein drittes Modell desselben Bergwerkes in größerem Maaßstabe, mit allen Maschinen und sonstigen Einrichtungen, sowohl derjenigen, welche seit der ersten Bearbei-

tung dort bestanden haben, als auch der noch jetzt bestehenden und für die Folge projektirten.

Modelle der ausgearbeiteten Masse und inneren Einrichtung der Salairschen Gruben, deren Erze weniger wegen des Gehaltes wichtig sind, als wegen der leichtern Schmelzbarkeit derselben, da sie den schwerflüssigen Erzen der andern Gruben zugesetzt werden.

Modelle des sächsischen Amalgamir-Werkes; des Münzhofes in Susun, welcher zum Kolywanschen Hüttenbezirke gehört; der Schmelzöfen und neben denselben in gläsernen Gefäßen die Produkte, welche sie liefern.

Dann auch die Modelle der ehemals in Schlangenberg bestehenden Goldwäsche, und eine Maschine zum Herausfördern der Erze, welche in Schlangenberg eingerichtet war. Beide erfunden vom Vater des jetzigen Oberbefehlshabers.

Das Modell einer Dampfmaschine, welche in Barnaul im Jahre 1764 von einem Eingebornen Sibiriens, dem Schichtmeister Polsunow, construirt war, der ersten Dampfmaschine, welche es in Rußland gegeben hat, da erst später im Jahr 1774 die zweite in Kronstadt errichtet ward. Außer diesen sah ich noch ein anderes Modell einer Dampfmaschine, gleichfalls von einem gebornen Sibirier, dem Schichtmeister Jaroslawzow, im Jahr 1822 erfunden.

Der dritte und vierte Saal enthält die Sammlungen für Zoologie, und zwar sind im dritten Saal die ausgestopften Säugthiere aufgestellt. Außer mehreren exotischen Thieren, interessirten mich vorzüglich einige der sibirischen, z. B. der hiesige Steinbock, das Moschusthier, der Vielfraß, der blaue und weiße Eisfuchs, der Korsack, ein sibirisches Rennthier, mehrere Arten von Springhasen, ein

kleines, dem Wolfe ähnliches Thier (vielleicht Canis alpinus Pall.), schwärzliche Eichhörnchen, wie sie im Gebirge vorkommen, und eine größere Variätät des gemeinen Eichhörnchens, ohne Ohrenpinsel. Auch den Schädel eines wilden Schaafes (Argali) mit den Hörnern sah ich hier zuerst.*) Ferner fand sich hier ein sehr wohlerhaltener Mammuthschädel, mehrere fossile Rhinoceros- und Büffel-Schädel und manches andere.

Der vierte Saal enthält ausgestopfte Vögel und Insekten. Unter den ersteren sind besonders zahlreich die Wasser- und Sumpfvögel, da die Nähe der großen Tschanischen Seen eine Menge derselben darbietet.

Ein fünfter Saal enthält allerlei Erzeugnisse von Kunstfertigkeiten verschiedener sibirischer Völkerschaften, als: Waffen, mancherlei Geräthe; ferner sind hier Costüme derselben und ihrer Schamane; letztere vollkommen mit der von Pallas gegebenen Beschreibung übereinstimmend. Endlich auch eine Sammlung von Alterthümern aus tschudischen Gräbern, theils aus Silber, theils aus Kupfer gearbeitet, so wie auch Geräthschaften und musikalische Instrumente, wie sie bei den religiösen Feierlichkeiten der Lamuten gebräuchlich sind.

Im Vorzimmer stand eine aus Stein gehauene Sphinx, auf einem viereckigen behauenen Block ruhend, beinah 4 Fuß lang und $1\frac{1}{2}$ Fuß breit; mir höchst interessant, da dies Denkmal auf einem tschudischen Grabe gefunden worden. Die Arbeit war zwar roh, allein diese Form des höchsten Alterthums hier erscheinen zu sehen, war mir

*) Die Hörner dieser Thiere sind von sehr beträchtlicher Größe. Wir brachten einen Schädel der Art für das hiesige zoologische Museum mit, welcher mit den Hörnern 80 Pfund wiegt.

sehr auffallend. Auch sah ich mehrere Steinplatten von tschudischen Gräbern, mit erhabenem Bildwerk von menschlichen Figuren verziert, nur wenig hervortretend, und die Ausführung gleichfalls ziemlich roh.

In dem zweiten Flügel dieses Gebäudes ist das Mineralien-Cabinet aufgestellt, welches vorzüglich Fossilien aus dem Altai- und Ural-Gebirge enthält, und mehrere Säle einnimmt. Auch sah ich hier eine Sammlung Modelle zu Gußeisenwaaren.

Zu allen diesen Sammlungen ist erst seit 5 Jahren der Anfang gemacht worden, und wenn sie mit gleichem Eifer fortgesetzt werden, so darf man, besonders für die genaue Kenntniß der Naturerzeugnisse hiesiger Gegenden, sehr viel Günstiges erwarten.

In dem Kanzellei-Gebäude ist der Sessions-Saal mit den Bildnissen mehrerer Kaiser und Kaiserinnen geschmückt. Auf dem Sessionstische werden in einer eleganten Kapsel, von vier Sphinxen aus vergoldeter Bronce getragen, welche auf einem schön geschliffenen Jaspisblocke ruhen, die Ukasen aufbewahrt, durch welche die Fundation und die Privilegien der hiesigen Hütten sanctionirt wurden, so wie auch die Instruktionen für die hiesigen Oberbefehlshaber. Die erste dieser Ukasen ist unter der Regierung der Kaiserin Elisabeth erlassen, im Jahr 1744.

In andern Sälen werden Zeichnungen und Pläne der verschiedenen Gruben, nebst einer Sammlung physikalischer, optischer und geodätischer Instrumente aufbewahrt, großentheils von englischen Meistern, doch zum Theil auch in Barnaul selbst angefertigt.

Die öffentliche Bibliothek hat den Zweck der wissenschaftlichen Bildung für Mineralogie und Bergwissenschaf-

ten, und enthält daher großentheils nur Werke in Beziehung auf diese Fächer.

In dem Gebäude der Buchdruckerei hatte damals ein Vergolder seine Werkstatt, und war so eben beschäftigt, einen Rahmen zu einem großen Altargemälde zu vergolden. Es war ein schönes Bild, in Oel gemalt, die Himmelfahrt Christi von Torelli. *) Dies Gemälde befand sich früher in der Cabinets-Kirche zu St. Petersburg, und ward vor vier Jahren hierher geschenkt, um die neue Invaliden-Kirche zu schmücken. Auch war ein Bildhauer beschäftigt, an den Thüren zu arbeiten, welche ins Allerheiligste führen, Gruppen von menschlichen Figuren, Scenen aus der heiligen Geschichte darstellend.

Noch muß ich mit wenigen Worten der Privatsammlungen des Herrn von Frolow erwähnen, wenn ich gleich nur einen Theil derselben sehen konnte, da es ihm in seiner damaligen Wohnung an Raum zur Aufstellung des Ganzen fehlte, und er sein neues Wohnhaus noch nicht hatte beziehen können. Außer einer Anzahl Oelgemälde — unter denen mehrere Rembrands — interessirten mich besonders die Sammlungen asiatischer Merkwürdigkeiten, zum Theil von bedeutendem Werthe. Eine Menge mongolischer, besonders tibetanischer Handschriften, so wie auch mehrere persische. Von diesen waren einige höchst elegant und zierlich geschrieben, und unter den letzteren erfreute mich besonders eine Handschrift, welche zugleich eine Menge colorirter Vignetten enthielt. Mehrere

*) Ich habe weder die Unterschrift noch ein Monogramm dabei wahrgenommen, allein es ist wahrscheinlich von Stephan Torelli, dem Sohne des Felix Torelli † 1748.

Exemplare des Korans, deren eins — auf schmalen Papierstreifen — so geschrieben war, daß alle Buchstaben selbst wieder Worte bildeten.

Viele Burchane (Idole der Mongolen) zum Theil von bedeutender Größe, und mehrere derselben von Gold. Diese Idole pflegen gewöhnlich hohl zu seyn, und in der Höhlung findet dann gewöhnlich ein Papierstreifen Raum, mit irgend einem ihrer heiligen Sprüche beschrieben.

Ferner heilige Gefäße der Lamuten, für ihre religiösen Feierlichkeiten, als Schellen, Rauchfässer, Gefäße zum Weihwasser (der Form nach unsern Theekannen sehr ähnlich).

Abbildungen von guten und bösen Dämonen der Mongolen, welche bald die Gestalt der verschiedenartigsten Thiere zeigen, bald diese als Attribute neben sich haben; bald als eine Menge arabeskenartig zusammengesetzter Thiergestalten der verschiedensten Art erscheinen. In diesen Abbildungen zeigen sich die lebhaftesten Farben.

Alterthümer in tschudischen und kirgisischen Gräbern gefunden, als: silberne Schaalen, Figuren in Basrelief auf Silberplatten, im Styl ähnlich denen, die ich früher in größerem Maaßstabe, aus Stein gehauen, in dem hiesigen öffentlichen Museum gesehen hatte. Auch menschliche Figuren, von Silber gearbeitet; doch Alles mehr für Kunstfertigkeit zeugend, als für Kunst, welche sich in der Darstellung schöner Formen gefällt.

Nicht von minderem Werth ist hier die reiche Sammlung chinesischer Gemälde, plastischer Darstellungen, und anderer Kunsterzeugnisse der Chinesen. Der größte Theil dieser Gemälde ist mit außerordentlichem Fleiße und mit vieler Sauberkeit gearbeitet; andere zeigen bald mehr, bald mindere Sorgfalt in der Ausführung. Der Styl in

den Werken chinesischer Künstler ist bekannt, allein sie fangen bereits an, die Perspektive und den Schatten in ihren Gemälden zu beachten, vorzüglich bei ihren Landschaftspartien. Die plastischen Arbeiten aus chinesischem Speckstein, besonders die aus verschiedenen Farben, erfreuen durch die außerordentliche Treue in der Nachahmung von Thiergestalten und Blumen, und zeugen oft von vielem Fleiße, der in der That bewunderungswürdig ist. So sah ich unter andern Fensterschirme, ganz aus Speckstein, und namentlich einen, welcher aus sechszehn Blättern bestand, reich verziert mit erhaben geschnittenen Blumen, Fruchtgewinden, und vortrefflich gearbeiteten Thiergestalten. Die Figuren, aus mannigfaltigen Farben des Steines geschnitten, waren auf einfarbigen Grund ausgesetzt, und erschienen daher in außerordentlich reinen und scharfen Umrissen. Indeß fällt es bei dem Beschauen der chinesischen Kunstwerke auf, wie sich dies Volk ganz vorzüglich darin gefällt, obscöne Gegenstände darzustellen, und gern überall anzubringen. Nicht nur, daß es ganze Sammlungen solcher Darstellungen giebt, welche — wenigstens zum Theil — bestimmt zu seyn scheinen, als Einfassung von Tapeten zu dienen, sondern die Chinesen bringen auch bei andern Kunstwerken gern dergleichen an, wo man nichts dieser Art erwarten oder nur ahnden sollte. In irgend einem versteckten Winkel findet sich bei genauerer Betrachtung dergleichen, und oft nur dann, wenn durch den Druck einer Feder sich eine verborgene Klappe öffnet, durch welche dann die obscöne Darstellung in die Augen fällt. So war dies unter andern auch der Fall bei jenem künstlich gearbeiteten Fensterschirme, an dem man Anfangs keine leichtfertigen Abbildungen wahrnahm. Doch bemerkte man bei genauerer Ansicht, daß eins der einzelnen Blätter dicker sey, als die

sehr auffallend. Auch sah ich mehrere Steinplatten von tschudischen Gräbern, mit erhabenem Bildwerk von menschlichen Figuren verziert, nur wenig hervortretend, und die Ausführung gleichfalls ziemlich roh.

In dem zweiten Flügel dieses Gebäudes ist das Mineralien-Cabinet aufgestellt, welches vorzüglich Fossilien aus dem Altai- und Ural-Gebirge enthält, und mehrere Säle einnimmt. Auch sah ich hier eine Sammlung Modelle zu Gußeisenwaaren.

Zu allen diesen Sammlungen ist erst seit 5 Jahren der Anfang gemacht worden, und wenn sie mit gleichem Eifer fortgesetzt werden, so darf man, besonders für die genaue Kenntniß der Naturerzeugnisse hiesiger Gegenden, sehr viel Günstiges erwarten.

In dem Kanzellei-Gebäude ist der Sessions-Saal mit den Bildnissen mehrerer Kaiser und Kaiserinnen geschmückt. Auf dem Sessionstische werden in einer eleganten Kapsel, von vier Sphinxen aus vergoldeter Bronce getragen, welche auf einem schön geschliffenen Jaspisblocke ruhen, die Ukasen aufbewahrt, durch welche die Fundation und die Privilegien der hiesigen Hütten sanctionirt wurden, so wie auch die Instruktionen für die hiesigen Oberbefehlshaber. Die erste dieser Ukasen ist unter der Regierung der Kaiserin Elisabeth erlassen, im Jahr 1744.

In andern Sälen werden Zeichnungen und Pläne der verschiedenen Gruben, nebst einer Sammlung physikalischer, optischer und grodätischer Instrumente aufbewahrt, großentheils von englischen Meistern, doch zum Theil auch in Barnaul selbst angefertigt.

Die öffentliche Bibliothek hat den Zweck der wissenschaftlichen Bildung für Mineralogie und Bergwissenschaf-

ten, und enthält daher großentheils nur Werke in Beziehung auf diese Fächer.

In dem Gebäude der Buchdruckerei hatte damals ein Vergolder seine Werkstatt, und war so eben beschäftigt, einen Rahmen zu einem großen Altargemälde zu vergolden. Es war ein schönes Bild, in Oel gemalt, die Himmelfahrt Christi von Torelli. *) Dies Gemälde befand sich früher in der Cabinets-Kirche zu St. Petersburg, und ward vor vier Jahren hierher geschenkt, um die neue Invaliden-Kirche zu schmücken. Auch war ein Bildhauer beschäftigt, an den Thüren zu arbeiten, welche ins Allerheiligste führen, Gruppen von menschlichen Figuren, Scenen aus der heiligen Geschichte darstellend.

Noch muß ich mit wenigen Worten der Privatsammlungen des Herrn von Frolow erwähnen, wenn ich gleich nur einen Theil derselben sehen konnte, da es ihm in seiner damaligen Wohnung an Raum zur Aufstellung des Ganzen fehlte, und er sein neues Wohnhaus noch nicht hatte beziehen können. Außer einer Anzahl Oelgemälde — unter denen mehrere Rembrands — interessirten mich besonders die Sammlungen asiatischer Merkwürdigkeiten, zum Theil von bedeutendem Werthe. Eine Menge mongolischer, besonders tibetanischer Handschriften, so wie auch mehrere persische. Von diesen waren einige höchst elegant und zierlich geschrieben, und unter den letzteren erfreute mich besonders eine Handschrift, welche zugleich eine Menge colorirter Vignetten enthielt. Mehrere

*) Ich habe weder die Unterschrift noch ein Monogramm dabei wahrgenommen, allein es ist wahrscheinlich von Stephan Torelli, dem Sohne des Felix Torelli † 1748.

Exemplare des Korans, deren eins — auf schmalen Papierstreifen — so geschrieben war, daß alle Buchstaben selbst wieder Worte bildeten.

Viele Burchane (Idole der Mongolen) zum Theil von bedeutender Größe, und mehrere derselben von Gold. Diese Idole pflegen gewöhnlich hohl zu seyn, und in der Höhlung findet dann gewöhnlich ein Papierstreifen Raum, mit irgend einem ihrer heiligen Sprüche beschrieben.

Ferner heilige Gefäße der Lamuten, für ihre religiösen Feierlichkeiten, als Schellen, Rauchfässer, Gefäße zum Weihwasser (der Form nach unsern Theekannen sehr ähnlich).

Abbildungen von guten und bösen Dämonen der Mongolen, welche bald die Gestalt der verschiedenartigsten Thiere zeigen, bald diese als Attribute neben sich haben; bald als eine Menge arabeskenartig zusammengesetzter Thiergestalten der verschiedensten Art erscheinen. In diesen Abbildungen zeigen sich die lebhaftesten Farben.

Alterthümer in tschudischen und kirgisischen Gräbern gefunden, als: silberne Schaalen, Figuren in Basrelief auf Silberplatten, im Styl ähnlich denen, die ich früher in größerem Maaßstabe, aus Stein gehauen, in dem hiesigen öffentlichen Museum gesehen hatte. Auch menschliche Figuren, von Silber gearbeitet; doch Alles mehr für Kunstfertigkeit zeugend, als für Kunst, welche sich in der Darstellung schöner Formen gefällt.

Nicht von minderem Werth ist hier die reiche Sammlung chinesischer Gemälde, plastischer Darstellungen, und anderer Kunsterzeugnisse der Chinesen. Der größte Theil dieser Gemälde ist mit außerordentlichem Fleiße und mit vieler Sauberkeit gearbeitet; andere zeigen bald mehr, bald mindere Sorgfalt in der Ausführung. Der Styl in

den Werken chinesischer Künstler ist bekannt, allein sie fangen bereits an, die Perspektive und den Schatten in ihren Gemälden zu beachten, vorzüglich bei ihren Landschaftspartien. Die plastischen Arbeiten aus chinesischem Speckstein, besonders die aus verschiedenen Farben, erfreuen durch die außerordentliche Treue in der Nachahmung von Thiergestalten und Blumen, und zeugen oft von vielem Fleiße, der in der That bewunderungswürdig ist. So sah ich unter andern Fensterschirme, ganz aus Speckstein, und namentlich einen, welcher aus sechszehn Blättern bestand, reich verziert mit erhaben geschnittenen Blumen, Fruchtgewinden, und vortrefflich gearbeiteten Thiergestalten. Die Figuren, aus mannigfaltigen Farben des Steines geschnitten, waren auf einfarbigen Grund ausgesetzt, und erschienen daher in außerordentlich reinen und scharfen Umrissen. Indeß fällt es bei dem Beschauen der chinesischen Kunstwerke auf, wie sich dies Volk ganz vorzüglich darin gefällt, obscöne Gegenstände darzustellen, und gern überall anzubringen. Nicht nur, daß es ganze Sammlungen solcher Darstellungen giebt, welche — wenigstens zum Theil — bestimmt zu seyn scheinen, als Einfassung von Tapeten zu dienen, sondern die Chinesen bringen auch bei andern Kunstwerken gern dergleichen an, wo man nichts dieser Art erwarten oder nur ahnden sollte. In irgend einem versteckten Winkel findet sich bei genauerer Betrachtung dergleichen, und oft nur dann, wenn durch den Druck einer Feder sich eine verborgene Klappe öffnet, durch welche dann die obscöne Darstellung in die Augen fällt. So war dies unter andern auch der Fall bei jenem künstlich gearbeiteten Fensterschirme, an dem man Anfangs keine leichtfertigen Abbildungen wahrnahm. Doch bemerkte man bei genauerer Ansicht, daß eins der einzelnen Blätter dicker sey, als die

übrigen, und hier bedurfte es nur eines Druckes, um ein anderes unter diesem Blatte liegendes Basrelief sehen zu lassen, welches die frivolsten Darstellungen zeigte. Und gerade auf diese verwenden sie den größten Fleiß, um in gewisser Hinsicht wahre Kunstwerke zu liefern. So sah ich unter andern eine Tasse von Porcellan, welche, aus der köstlichsten, feinsten Masse gearbeitet, ganz mit Gegenständen obscöner Art umgeben war, wo man jeden Raum zu diesem Zwecke benutzt hatte, und wo sich dabei eine solche Pracht der Farben, so viel Kunst, und so vieler Fleiß zeigte, daß sich nicht zweifeln läßt, wie sehr Malerei in diesem Geschmack in China Käufer und Liebhaber findet. Es ist übrigens bekannt genug, daß die Chinesen sehr zu unnatürlichen Ausschweifungen geneigt sind, und diese findet man ganz unverholen dargestellt. So sagte man mir auch, daß in dieser Hinsicht das Leben in Maimatschin alle Vorstellungen, welche man nur davon haben mag, übertrifft, da nach diesem Grenzorte keine Frauen kommen dürfen.

Endlich hatte Herr von Frolow auch die Gefälligkeit, zwei zierliche Jurten, welche er besaß, aufstellen zu lassen, um sie mir zu zeigen. Eine derselben, wie sie die reichen und vornehmen Kirgisen zu haben pflegen, war höchst elegant, und muß eine angenehme Wohnung für die Sommermonate seyn. Diese Jurte war, wie alle, kreisförmig, hatte etwa 20 Fuß im Durchmesser, und bestand aus einem beinahe Mannhohen Gitterwerke von Stäben, welche so an einander gefügt waren, daß man das Ganze zusammenschieben, und leicht transportiren konnte. Von der oberen Kante dieses Gitterwerks liefen Stäbe in geneigter Richtung, welche oben an der Spitze zusammentrafen. Diese werden mit sehr zierlich bunt ausgenähten

Filzdecken belegt. Die Bedeckung des senkrecht stehenden Gitterwerkes aber ist nach der Witterung verschieden eingerichtet. Bei gutem Wetter behängt man die innere Seite des Gitterwerkes mit einer Reihe sauberer Strohmatten; bei schlechtem Wetter hingegen befestigt man auf der äußeren Seite Filzdecken, und ein herabhängendes Stück einer solchen Decke verschließt den Eingang als Thüre.

Die zweite Jurte war aus Birkenrinde gemacht, wie sie die Tataren in der Gegend der Stadt Krasnojärsk zu haben pflegen.

Die Hospitäler des Kolywanschen Hüttenbezirks sind nach dem Fuße der Militair-Lazarethe eingerichtet, so wie dieser im Jahr 1816 Allerhöchst bestätigt worden ist. Zunächst werden hier die Unterbeamte, die Bergarbeiter, ihre zum Dienst bereits eingeschriebenen Söhne und die Soldaten des Berg-Bataillons aufgenommen, und diese behandelt man in der Regel nicht in ihren Häusern. In besondern Fällen nimmt man aber auch Oberbeamte, Frauen der Arbeiter, bei anderen Behörden Angestellte und Bauern des Hüttenbezirks in die Hospitäler auf.

Hinsichtlich der Kleidung, Wäsche, Speisen, Bedienung und der ganzen Einrichtung und Anordnung wird hier das allgemeine Militair-Lazareth-Reglement beobachtet. Nach dieser Einrichtung finden sich im Hüttenbezirk folgende Lazarethe:

	Kranke.	Extrafälle.
Das zu Barnaul auf .	130	50
= = Pawlowsk .	40	20
= = Susun .	60	20
= = Tomsk (Eisenhütte) *)	32	10
= = Kolywan (Schleiffabrik)	15	5
= = Loktewsk .	70	25
= = Salair .	120	50
= = Schlangenberg	250	50
= = Nikolajew .	25	10
= = Riddersk .	40	15
= = Syränowsk .	70	20
In allen zusammen	852	275

Doch ist dieser Etat Veränderungen unterworfen, je nachdem das Commando in einer Grube oder Hütte zuweilen vergrößert oder verringert wird. Die dabei angestellten Medicinal-Personen sind:

1) Der Inspektor des Medicinal-Wesens, dessen Dienst ungefähr mit dem eines Corps-Arztes bei der Armee übereinkommt, und welcher unter der Kanzellei der Kolywanschen Hütten steht, die Medizinal-Tabellen aber die medizinische Uprawa in (der Gouvernements-Stadt) Tomsk (die Medicinal-Behörde des Gouvernements) einsendet.

2) Mehrere privilegirte Aerzte.

3) Unterärzte, welche so wie die

4) Discipel ihre Stellen nach vorhergegangener Prüfung auf Vorstellung des Inspektors vom Oberbefehlshaber der Hüttenwerke erhalten.

*) Nicht zu verwechseln mit der Gouvernements-Stadt dieses Namens.

5) Zirulniks (Gehülfen niederer Klasse).

Der Gehalt der Unterärzte, Discipel und Zirulniks ist nicht nach allgemein geltender Bestimmung festgesetzt, sondern der Oberfehlshaber bestimmt dieselben nach der Brauchbarkeit der Subjekte.

Die ökonomischen Einrichtungen und Vorräthe bei den Lazarethen, mit Ausnahme der Medikamente, stehen unter der Aufsicht und unmittelbaren Verantwortlichkeit eines Commissairs, der unter den Comptoirs der verschiedenen Hütten oder Gruben steht. Letzteren liegt auch die Sorge für die nöthigen Ankäufe ob, und an sie wendet sich der Arzt bei außerordentlichen Forderungen hinsichtlich der Speisen oder anderer Bedürfnisse. Der Arzt hat nur auf die Güte der Vorräthe und auf die Quantität der zugetheilten Portionen zu sehen, sowie auf Ordnung und Reinlichkeit. Er rapportirt in jeder Woche über den Zustand des Lazareths an den Inspektor, und jeden Monat an den Oberbefehlshaber des Hüttenwesens.

Jedes Lazareth hat einen Garten, wo, außer officinellen Gewächsen, mancherlei an Gemüse gebaut wird, als: Kohl, Kartoffeln, Rüben, Rettig, Meerrettig, Zwiebeln und dergleichen. Die Bearbeitung dieser Gärten geschieht theils durch eigene dafür bestimmte Arbeiter, theils durch Reconvalescenten, oder ins Lazareth Aufgenommene, deren Krankheiten Beschäftigung und Arbeit gestatten.

Die einheimischen officinellen Pflanzen für die Lazarethe werden meist durch Discipel gesammelt. Außerdem versieht die Hauptapotheke zu Barnaul alle Hospitäler mit Materialien, Medikamenten und chirurgischen Instrumenten. In Schlangenberg ist ebenfalls eine Apotheke etablirt, welche außer dem dasigen Lazareth, auch die zu Nikolajew, Riddersk, Kolywan und Syrä-

nowsk versieht. Die Medikamente und Instrumente, welche nicht an Ort und Stelle gesammelt werden können, kauft man jährlich, zum Theil auf der Messe zu Irbit ein, zum Theil werden sie aus einer freien Apotheke in Moskau verschrieben, zu welchem Zweck ein eignes Commando von Barnaul dahin gesandt wird, welches die Erfordernisse im Winter zurück bringt. Für die Lazarethe des hiesigen Hüttenbezirks gelten nicht die allgemeinen Verordnungen in Absicht der Medikamente für die Militair-Lazarethe, wo bei öfter wiederkehrenden gleichen Krankheitsformen auch einfachere Mittel für hinreichend erachtet werden. Hier dagegen, wo sich unter den Berg- und Hüttenarbeitern mehr verschiedene Krankheitsformen zeigen, steht es dem Oberarzt des Hüttenbezirks frei, den Kranken der Lazarethe jedes zweckmäßige Medikament geben zu lassen, ohne eine andere Rücksicht nehmen zu dürfen. Im September jedes Jahres schicken die Aerzte der hiesigen Lazarethe eine Liste der Bedürfnisse an Medikamenten an die Apotheke zu Barnaul ein. Der Inspektor revidirt die Hauptapotheke, wie die eingesandten Listen, fertigt gemeinschaftlich mit dem Apotheker das Verzeichniß der für die Hauptapotheke erforderlichen Materialien, Medikamente und chirurgischen Instrumente das nächste Jahr an, mit besonderer Angabe derjenigen Artikel, welche aus Moskau verschrieben werden müssen. Dies Verzeichniß wird dann der Hütten-Kanzellei zur Durchsicht und Besorgung vorgelegt.

Reicht in besonderen Fällen der Vorrath von diesem oder jenem Medikament nicht auf das ganze Jahr zu, so wird das Erforderliche nach der Bestimmung des Inspektors nachgeliefert.

Unterbeamte, Arbeiter und Soldaten werden in den

Hospitälern gegen einen geringen Abzug von ihrem Gehalte und Proviant kurirt und beköstigt. In solchen Fällen aber, wo sie nicht ins Lazareth kommen, sondern zu Hause den Gebrauch fortsetzen, erhalten jene sowohl, als ihre Frauen und Kinder, Medikamente aus den Apotheken und Hospitälern unentgeldlich. Oberbeamte und Officiere erhalten gleichfalls für sich und ihre Söhne freie Medikamente; allein die für ihre Frauen und Töchter verabfolgte Medizin muß vergütet werden. Außerdem werden von beiden Apotheken des Hüttenbezirks nach Vorschrift der Aerzte, Arzeneien an fremde, nicht zum Hüttenwesen gehörige Personen für Geld abgelassen, und zwar nach der neuesten Medicinal-Taxe.

Ueber die Einrichtung der Schmelzhütte, so wie überhaupt über das Technische der hiesigen Metallgewinnung würde ich dem Kenner des Faches nur sehr ungenügende Auskunft geben können, daher ich als Laye diesen Gegenstand unberührt lasse; nur führe ich einiges über den Ertrag des hiesigen Berg- und Hüttenwesens an. Vom Jahr 1745 bis 1816 war die Quantität des zu liefernden Silbers nicht bestimmt. Seit 1817 aber müssen jährlich 1000 Pud Silber geliefert werden, in denen etwa 25 Pud Gold enthalten ist. Das Gold wird erst im Münzhofe in St. Petersburg ausgeschieden. Die ganze Quantität goldhaltigen Silbers, welche die hiesigen Bergwerke vom Jahr 1745 bis zu Ende des Jahres 1825 geliefert haben, beträgt 64,777 Pud 22¼ Pfund.

Im Jahr 1766 ward in Susun der Münzhof eröffnet, in welchem Kupfergeld für die hiesigen Gegenden geprägt wird. Bis zum Jahr 1807 ward eine bald größere, bald kleinere Summe geliefert; vom Jahr 1808 an aber ist die jährlich auszuprägende Summe auf 250,000 Rubel

festgesetzt. Vom Jahr 1766 bis zum Ende des Jahres 1825 ist überhaupt an Kupfergeld in Susun ausgeprägt worden für 13,587,784 Rubel $8\frac{1}{2}$ Kopeken.

Bis zum Jahr 1808 ward das zum Ausscheiden des Silbers nöthige Blei aus Nertschinsk hergebracht, was allerdings bedeutende Transportkosten verursachte. Seit dieser Zeit aber ist auch in den hiesigen Bergwerken Blei gewonnen worden, und bis zum Ende des Jahres 1825 beträgt der Ertrag an diesem Metall 269,904 Pud $28\frac{1}{4}$ Pfund. Die genaue Angabe über den Ertrag eines jeden Jahres liefert die beigefügte Tabelle (No. 15).

Außer dem goldhaltigen Silber, dem Kupfer und Blei, erhält man hier auch so viel Guß- und Stangeneisen, als zum Gebrauch der Hütten und zum Verkauf nöthig ist.

Um diese Metalle zu gewinnen, müssen jährlich etwa 12 Millionen Pud Erz gefördert werden, welche einen Raum von etwa 5000 Kubikfaden einnehmen. Nachdem das taube, oder zu wenig Metall enthaltende Gestein von dem gehaltreichen gesondert ist, bleiben etwa 4 Millionen Pud Erze übrig, welche verschmolzen werden müssen, und von denen die Silbererze im Durchschnitt zwei Solotnik Silber im Pud Erz enthalten. Zum Schmelzen dieser Erze sind im ganzen Hüttenbezirk 115 Schmelzöfen, 12 Heerde zum Ausziehen des Silbers, 12 Treiböfen, 5 Oefen zum Reinigen des Kupfers, und 14 Calciniröfen, die Oefen in der Tomskischen Eisenhütte ungerechnet. Das Holzquantum, welches jährlich gefällt werden muß, beträgt 80,000 Kubikfaden, wovon ein Theil zum Calciniren der Erze, das meiste aber zum Kohlenbrennen verbraucht wird, deren jährlich 260,000 Körbe, jeden zu 20 Pud gerechnet, nöthig sind. Hiezu kommen noch 400,000 Pud als Zuschlag, um das Schmelzen der Erze zu befördern. Diese Masse

von Erzen muß nun von den Gruben — weil es in der Nähe derselben an Waldung fehlt — nach den oft sehr entlegenen Hütten transportirt, und eben so das Holz gefällt, die Kohlen gebrannt, und beides von den Holzschlägen den Hütten zugeführt werden. Die meisten dieser Fuhren werden auf die Bauern repartirt, zu einigen Transporten aber, von Schlangenberg nach Barnaul, Pawlowsk und Susun werden Fuhren gemiethet. Diese zuletzt erwähnten Transporte betragen etwa ½ Million Pud und es wird fürs Pud 12 bis 13 Kopeken bezahlt, welches eine Summe von 60,000 bis 65,000 Rubel beträgt. Theils zur Bestreitung dieser Fuhren, theils auch weil viele Bauern es ihrer Oekonomie angemessener finden, die Erzfuhren nicht selbst zu leisten, sondern Fuhrleute zu miethen, welche die ihnen zugetheilten Fuhren für sie übernehmen, giebt es hier Ansiedelungen, in denen eine große Anzahl Pferde gehalten wird, und in welchen man größtentheils die Transporte als Erwerbszweig treibt.

Der Bergrath vertheilt jährlich das zu liefernde Quantum von Metallen auf die einzelnen Gruben und Hütten. Als Beispiel theile ich eine Tabelle über die Vertheilung der Leistungen fürs Jahr 1826 mit. Das ihnen zugetheilte Quantum an Silber senden dann gegen Ende des Jahres die einzelnen Hütten, mit Angabe der Probe nach Barnaul, wo es zusammengeschmolzen wird, so das alles einen gleichen Gehalt bekömmt. Der Ofen, in welchem dies Zusammenschmelzen geschieht, ist so groß, daß er 100 Pud Silber auf einmal faßt. Das Schmelzen dieser Masse dauert vier Stunden, und es werden um diese Zeit innerhalb 24 Stunden 600 Pud Silber geschmolzen. Diese werden im Winter mit der ersten Silber-Karavane

nach St. Petersburg abgesandt, und die, an dem fürs Jahr bestimmten Quantum von 1000 Pud noch fehlenden 400 Pud werden später geschmolzen, und gleichfalls im Winter nachgeliefert. Es war mir sehr interessant, gegenwärtig zu seyn, als 100 Pud Silber, mit einem Male geschmolzen, aus dem Ofen in die dazu bestimmten Formen floß. Dabei fiel mir außer einem alten Manne, von dem man mir sagte, daß er die Luftmaschine dirigire, wozu viel Uebung erfordert wird, noch ein anderer Alter vorzüglich auf, welcher, an der Seite des Ofens stehend, in welchem die ungeheure Gluth brannte, durch eine kleine Oeffnung unverwandt auf die schmelzende Silbermasse hinsah, um den Augenblick wahrzunehmen, in welchem das Silber zum Flusse fertig ist. Diesem Posten hatte der Alte schon 40 Jahre lang vorgestanden, und seinen Blick dafür geübt, allein deshalb auch durch den blendenden Glanz des flüssigen Silbers sein Auge so sehr zerstört, daß dies für das gewöhnliche Licht des Tages unempfindlich geworden war. Nur den blendenden Silberglanz empfand sein Auge allein, und er wußte es genau anzugeben, wann der Zeitpunkt gekommen sey, das Silber ausfließen zu lassen, damit nichts unnöthig verflüchtigt werde. Für dies Geschäft ist er auch die übrige Zeit des Jahres von jeder Arbeit fast ganz befreit, und erhält noch jedesmal ein bedeutendes Geschenk von dem Oberbefehlshaber.

Das Kaiserliche Cabinet giebt jährlich 1,200,000 Rubel B. A. zur Unterhaltung der Kolywanschen Hütten, und hat die Frohnen der Bauern, über welche es sonst anderweitig disponiren, oder, wie es in manchen Gegenden von Rußland der Fall ist, in eine Geldabgabe verwandeln könnte, den Hütten angewiesen.

Berechnet man also den Ertrag des hiesigen Bergbaues nach baarem Gelde, so ist der pecuniäre Gewinn nicht unbedeutend, was freilich nur bei den bestehenden Einrichtungen, wie sie dargestellt worden, möglich ist. Allein, wie ich schon früher angeführt habe, ist besonders der hiesige Bergbau für die Kultur, die Industrie und die Wohlhabenheit der Bauern dieser Gegenden von großer Wichtigkeit. Sie haben Gelegenheit, ihre Produkte an die Hüttenverwaltung zur Versorgung der Arbeiter abzusetzen, können daher ihrem Ackerbau eine größere Ausdehnung geben, und es kömmt daher bedeutend viel Geld bei ihnen in Umlauf.

Die näheren Angaben über die Fabriken, welche in Barnaul und der Umgegend bestehen, sie mögen dem Kaiserlichen Cabinet gehören, oder Privat-Eigenthum seyn, enthalten die beigefügten Tabellen über den Zustand der Städte und der Kreise im Tomskischen Gouvernement. Die Fabriken der Krone sind zunächst zum Bedarf der Hütten angelegt, doch helfen sie zugleich mehreren wesentlichen Bedürfnissen der Einwohner ab, da die Fabrikate zu einem bestimmten mäßigen Preise verkauft werden. Wie wichtig ist in dieser Hinsicht die Glashütte, wo Bouteillen sowohl, als Fensterglas geliefert wird, daher man die meisten Bauerwohnungen dieser Gegenden so licht und freundlich durch Fenster mit großen Glasscheiben erhellt findet, was gewiß auch auf die Gesundheit der Leute wohlthätig einwirkt. Nicht unwichtig ist auch für diese Gegend eine Zich-Manufaktur, welche zunächst für die Lazarethe sehr gutes Bürenzeug zu Betten liefert, und eine wohlfeile Art Zeug aus Hanf, von verschiedener Farbe, von welchem die ganze Bekleidung eines Arbeiters etwa 3 Rubel B. A. kostet.

Der Gehalt der Bergbeamten ist zwar nicht sehr bedeutend an baarem Gelde, allein sie haben freies Quartier, und jedem derselben wird nach Verschiedenheit des Ranges, wie bei dem Militair, ein Dienender, oder mehrere Leute zur Bedienung abgegeben, welche aus der Zahl der Arbeiter genommen werden, und eben so, wie diese, Sold und Proviant erhalten. Jeder Beamte kann ferner auf einer ihm angewiesenen Stelle durch die ihm abgegebenen Leute Heu machen lassen, und also Pferde halten, deren Unterhaltung ihm wenig oder nichts kostet; er läßt ferner durch seine Leute Holz fällen, und mit seinen Pferden anführen, so daß auch diese Artikel ihm keine Geldausgabe veranlaßt. Da hier nun alle Lebensmittel (besonders die unentbehrlichsten) so außerordentlich wohlfeil sind, so stehen sich die Beamten sehr gut. *) Wer Kolonialwaaren bedarf, läßt sich dieselben von der Messe aus Irbit kommen. Da jährlich ein Bergofficier

*) Vielleicht ist es manchem meiner Leser nicht uninteressant, etwas über die wohlfeilen Preise der Lebensmittel in Barnaul zu erfahren, weil sie allerdings in gar auffallendem Contrast zu den Preisen anderer Gegenden stehen. Ich will daher einige Artikel anführen, deren Preise man mir zur Zeit meiner Anwesenheit in Barnaul angegeben hat.

Das Paar Birkhühner 15 bis 20 Kopeken Kupfermünze. (15 Kopeken machen ungefähr einen guten Groschen.)

Das Paar Haselhühner 12 — 15 Kopeken Kupfermünze.

Das Pud (40 Pfund) Rindfleisch 80 Kopeken Kupfermünze; in manchen Gegenden auch nur 60 Kopeken.

Ein Pud feines Waizenmehl 70 Kopeken.

Ein Pud grobes Roggenmehl 25 — 40 Kopeken (im Verhältniß der Getraidepreise.)

Ein Pfund Waizenbrod 2 Kopeken.

Ein Besmen Butter (Gewicht von $2\frac{1}{2}$ Pfund) 50 Kopeken.

Ein Besmen Honig: schlechtere Sorte 50 Kopeken, beste Sorte 60 bis 70 Kopeken.

Ein Sterlet von einer halben Arschin 15 bis 20 Kopeken.

in Geschäften dahin gesandt wird, um die nöthigen Einkäufe zum Bedarf der Hütten zu besorgen, so übernimmt dieser auch gewöhnlich die Einkäufe für die einzelnen Privatpersonen. Die Fracht, welche die Waare für jeden Einzelnen bedeutend vertheuern würde, beträgt jetzt, wo viele daran Theil nehmen, nur sehr wenig. So kaufte ich z. B. den Zucker in Barnaul wohlfeiler ein, als ich ihn in Moskau gekauft hatte. Auch Tuch-Waare fand ich hier nur wenig theurer als in Liefland.

Eins, woran es hier gänzlich fehlt, sind Handwerker, welche ihre Profession frei treiben. Doch werden auch diese auf andere Weise ersetzt. Die Soldaten des Bergbataillons sind häufig Schuhmacher oder Schneider, und dürfen an den Tagen, an welchen sie vom Dienste befreit sind, für jedermann arbeiten. Manche andere Handwerke, als Tischlerei und dergleichen, werden zum Bedarf der Hütten von gewissen Arbeitern getrieben, welche in diesen Gewerben geübt sind, und in den Zeiten, welche ihnen freigegeben sind, übernehmen sie Arbeiten auch für andere Personen gegen Vergütung. Wo es aber zu gewissen Gewerben einer eigenen Einrichtung bedarf, woran es diesen Leuten fehlt, wie dies z. B. die Schmiedearbeiten erfordern, wird die Vergünstigung zugestanden, diese Arbeiten in den Werkstätten der Hütten zu machen, wenn es die Zeit erlaubt, wofür denn ein festgesetzter Preis entrichtet wird, welcher in eine besondere Casse fällt. Aus dieser Casse werden die Kosten zu mancherlei Anlagen und Verbesserungen, zu Bauten und dergleichen bestritten, welche daher der Hüttencasse gar nicht zur Last fallen. Den Einwohnern kömmt diese Einrichtung sehr zu statten, da man auf solche Weise alles Nöthige und Unentbehrliche angefertigt erhält, was ohne diese Einrichtung allerdings große

Schwierigkeiten geben würde. Wenn ich nicht irre, so ist es Herr v. Frolow, der auch diese Einrichtung getroffen hat.

Das Leben der Einwohner von Barnaul ist sehr gesellig, und Gastfreundlichkeit ist dort so etwas allgemeines, daß ich dies vielleicht niemals irgendwo in einem höhern Grade angetroffen habe. Alle Beamten stehen, so viel ich davon wahrnehmen konnte, in gutem freundschaftlichem Vernehmen zu einander, und sind gegen den Fremden sehr gefällig und zuvorkommend, wie ich dies in Beziehung auf mich so oft zu finden Gelegenheit hatte. Da die Erhaltung der Pferde in Barnaul so wenig kostbar ist, so hält beinahe jeder eigene Equipage, und die Straßen von Barnaul sind im Winter belebt durch elegante Schlitten, in welchen Damen und Herren rasch vorüber ziehen. In den Gesellschaften herrscht ein anständiger Ton, was, wie man mir sagte, vorzüglich ein Verdienst des Herrn von Frolow ist, der durch wissenschaftliche Bildung und Geschmack für die Künste dem gesellschaftlichen Ton eine andere Tendenz zu geben gesucht hat, als dies früher war. Auch finden sich unter den jungen Bergofficieren oft Leute von Bildung, die in St. Petersburg im Bergkadettencorps ihre Erziehung erhalten, und dann oft auch Reisen ins Ausland auf Kosten der Krone machen, um das Technische des Bergbaues und die dahin einschlagenden Fächer zu erlernen. Diese sind oft musikalisch und wirken gern zur gesellschaftlichen Unterhaltung mit. Herren und Damen versammeln sich, man tanzt, Liebhaber der Commerzspiele finden Spielpartien, und bisweilen werden Concerte aufgeführt; auch fehlt es nicht an kleinen Liebhabertheatern. Um ein Orchester zu bilden, hat Herr von Frolow die Musikanten des Bergbataillons in der Musik un-

terrichten lassen, und selbst Sänger (für die höheren Stimmen Knaben) tragen bisweilen etwas Eingeübtes vor. So überraschte es mich sehr angenehm, als ich diese Sänger bei Herrn von Frolow hörte, wenn in dessen Hause Bälle statt fanden, da bei den Polonaisen die Instrumentalmusik mit den Singpartien abwechselte, und durch die hohen reinen Knabenstimmen sich sehr gut machte. Ich habe mancher Festlichkeit beigewohnt, welche Herr von Frolow zur Feier des Krönungsfestes, des Namensfestes Seiner Majestät des Kaisers, und bei andern Gelegenheiten arrangirt hatte, und habe oft die Bemerkung gemacht, wie man es auf keine Weise wahrnehmen könne, daß man 5000 Werst von der Residenz, und gegen 2000 Werst von der Grenze Europas entfernt war. Die Damen erschienen in den geschmackvollsten Stoffen gekleidet und nach den neuesten Moden der Residenz, von woher man dergleichen Artikel äußerst schnell erhält; die Tafel war mit Eleganz und Geschmack arrangirt, und ich fand die ganze Einrichtung so, wie man sie nur in den feinern europäischen Cirkeln findet. Ich war überrascht, Barnaul so civilisirt zu sehen, und so wird es gewiß mancher seyn, der diese Schilderung liest, da man sich nicht an die Idee gewöhnt hat, in Sibirien europäische Lebensweise und die Sitten der feinern Gesellschaft zu suchen. Doch mag dies alles freilich nur von diesem Theile Sibiriens gelten, den ich kenne und selbst gesehen habe; und wer weiß es nicht, wie sehr das Zusammentreffen glücklicher Umstände wohlthätig für eine Gegend wirkt, und wie sehr die geistige Betriebsamkeit und Kraft eines einzigen Mannes, der an der Spitze der Geschäfte steht, dem Ganzen eine Richtung zu geben im Stande ist, welche den übrigen Verhältnissen und der Zeit vorangeeilt zu seyn scheint.

nach St. Petersburg abgesandt, und die, an dem fürs Jahr bestimmten Quantum von 1000 Pud noch fehlenden 400 Pud werden später geschmolzen, und gleichfalls im Winter nachgeliefert. Es war mir sehr interessant, gegenwärtig zu seyn, als 100 Pud Silber, mit einem Male geschmolzen, aus dem Ofen in die dazu bestimmten Formen floß. Dabei fiel mir außer einem alten Manne, von dem man mir sagte, daß er die Luftmaschine dirigire, wozu viel Uebung erfordert wird, noch ein anderer Alter vorzüglich auf, welcher, an der Seite des Ofens stehend, in welchem die ungeheure Gluth brannte, durch eine kleine Oeffnung unverwandt auf die schmelzende Silbermasse hinsah, um den Augenblick wahrzunehmen, in welchem das Silber zum Flusse fertig ist. Diesem Posten hatte der Alte schon 40 Jahre lang vorgestanden, und seinen Blick dafür geübt, allein deshalb auch durch den blendenden Glanz des flüssigen Silbers sein Auge so sehr zerstört, daß dies für das gewöhnliche Licht des Tages unempfindlich geworden war. Nur den blendenden Silberglanz empfand sein Auge allein, und er wußte es genau anzugeben, wann der Zeitpunkt gekommen sey, das Silber ausfließen zu lassen, damit nichts unnöthig verflüchtigt werde. Für dies Geschäft ist er auch die übrige Zeit des Jahres von jeder Arbeit fast ganz befreit, und erhält noch jedesmal ein bedeutendes Geschenk von dem Oberbefehlshaber.

Das Kaiserliche Cabinet giebt jährlich 1,200,000 Rubel B. A. zur Unterhaltung der Kolywanschen Hütten, und hat die Frohnen der Bauern, über welche es sonst anderweitig disponiren, oder, wie es in manchen Gegenden von Rußland der Fall ist, in eine Geldabgabe verwandeln könnte, den Hütten angewiesen.

Berechnet man also den Ertrag des hiesigen Bergbaues nach baarem Gelde, so ist der pecuniäre Gewinn nicht unbedeutend, was freilich nur bei den bestehenden Einrichtungen, wie sie dargestellt worden, möglich ist. Allein, wie ich schon früher angeführt habe, ist besonders der hiesige Bergbau für die Kultur, die Industrie und die Wohlhabenheit der Bauern dieser Gegenden von großer Wichtigkeit. Sie haben Gelegenheit, ihre Produkte an die Hüttenverwaltung zur Versorgung der Arbeiter abzusetzen, können daher ihrem Ackerbau eine größere Ausdehnung geben, und es kömmt daher bedeutend viel Geld bei ihnen in Umlauf.

Die näheren Angaben über die Fabriken, welche in Barnaul und der Umgegend bestehen, sie mögen dem Kaiserlichen Cabinet gehören, oder Privat-Eigenthum seyn, enthalten die beigefügten Tabellen über den Zustand der Städte und der Kreise im Tomskischen Gouvernement. Die Fabriken der Krone sind zunächst zum Bedarf der Hütten angelegt, doch helfen sie zugleich mehreren wesentlichen Bedürfnissen der Einwohner ab, da die Fabrikate zu einem bestimmten mäßigen Preise verkauft werden. Wie wichtig ist in dieser Hinsicht die Glashütte, wo Bouteillen sowohl, als Fensterglas geliefert wird, daher man die meisten Bauerwohnungen dieser Gegenden so licht und freundlich durch Fenster mit großen Glasscheiben erhellt findet, was gewiß auch auf die Gesundheit der Leute wohlthätig einwirkt. Nicht unwichtig ist auch für diese Gegend eine Zich-Manufaktur, welche zunächst für die Lazarethe sehr gutes Bürenzeug zu Betten liefert, und eine wohlfeile Art Zeug aus Hanf, von verschiedener Farbe, von welchem die ganze Bekleidung eines Arbeiters etwa 3 Rubel B. A. kostet.

Der Gehalt der Bergbeamten ist zwar nicht sehr bedeutend an baarem Gelde, allein sie haben freies Quartier, und jedem derselben wird nach Verschiedenheit des Ranges, wie bei dem Militair, ein Dienender, oder mehrere Leute zur Bedienung abgegeben, welche aus der Zahl der Arbeiter genommen werden, und eben so, wie diese, Sold und Proviant erhalten. Jeder Beamte kann ferner auf einer ihm angewiesenen Stelle durch die ihm abgegebenen Leute Heu machen lassen, und also Pferde halten, deren Unterhaltung ihm wenig oder nichts kostet; er läßt ferner durch seine Leute Holz fällen, und mit seinen Pferden anführen, so daß auch diese Artikel ihm keine Geldausgabe veranlaßt. Da hier nun alle Lebensmittel (besonders die unentbehrlichsten) so außerordentlich wohlfeil sind, so stehen sich die Beamten sehr gut. *) Wer Kolonialwaaren bedarf, läßt sich dieselben von der Messe aus Irbit kommen. Da jährlich ein Bergofficier

*) Vielleicht ist es manchem meiner Leser nicht uninteressant, etwas über die wohlfeilen Preise der Lebensmittel in Barnaul zu erfahren, weil sie allerdings in gar auffallendem Contrast zu den Preisen anderer Gegenden stehen. Ich will daher einige Artikel anführen, deren Preise man mir zur Zeit meiner Anwesenheit in Barnaul angegeben hat.

Das Paar Birkhühner 15 bis 20 Kopeken Kupfermünze. (15 Kopeken machen ungefähr einen guten Groschen.)

Das Paar Haselhühner 12 — 15 Kopeken Kupfermünze.

Das Pud (40 Pfund) Rindfleisch 80 Kopeken Kupfermünze; in manchen Gegenden auch nur 60 Kopeken.

Ein Pud feines Waizenmehl 70 Kopeken.

Ein Pud grobes Roggenmehl 25 — 40 Kopeken (im Verhältniß der Getraidepreise.)

Ein Pfund Waizenbrod 2 Kopeken.

Ein Besmen Butter (Gewicht von $2\frac{1}{2}$ Pfund) 50 Kopeken.

Ein Besmen Honig: schlechtere Sorte 50 Kopeken, beste Sorte 60 bis 70 Kopeken.

Ein Sterlet von einer halben Arschin 15 bis 20 Kopeken.

in Geschäften dahin gesandt wird, um die nöthigen Einkäufe zum Bedarf der Hütten zu besorgen, so übernimmt dieser auch gewöhnlich die Einkäufe für die einzelnen Privatpersonen. Die Fracht, welche die Waare für jeden Einzelnen bedeutend vertheuern würde, beträgt jetzt, wo viele daran Theil nehmen, nur sehr wenig. So kaufte ich z. B. den Zucker in Barnaul wohlfeiler ein, als ich ihn in Moskau gekauft hatte. Auch Tuch-Waare fand ich hier nur wenig theurer als in Liefland.

Eins, woran es hier gänzlich fehlt, sind Handwerker, welche ihre Profession frei treiben. Doch werden auch diese auf andere Weise ersetzt. Die Soldaten des Bergbataillons sind häufig Schuhmacher oder Schneider, und dürfen an den Tagen, an welchen sie vom Dienste befreit sind, für jedermann arbeiten. Manche andere Handwerke, als Tischlerei und dergleichen, werden zum Bedarf der Hütten von gewissen Arbeitern getrieben, welche in diesen Gewerben geübt sind, und in den Zeiten, welche ihnen freigegeben sind, übernehmen sie Arbeiten auch für andere Personen gegen Vergütung. Wo es aber zu gewissen Gewerben einer eigenen Einrichtung bedarf, woran es diesen Leuten fehlt, wie dies z. B. die Schmiedearbeiten erfordern, wird die Vergünstigung zugestanden, diese Arbeiten in den Werkstätten der Hütten zu machen, wenn es die Zeit erlaubt, wofür denn ein festgesetzter Preis entrichtet wird, welcher in eine besondere Casse fällt. Aus dieser Casse werden die Kosten zu mancherlei Anlagen und Verbesserungen, zu Bauten und dergleichen bestritten, welche daher der Hüttencasse gar nicht zur Last fallen. Den Einwohnern kömmt diese Einrichtung sehr zu statten, da man auf solche Weise alles Nöthige und Unentbehrliche angefertigt erhält, was ohne diese Einrichtung allerdings große

Schwierigkeiten geben würde. Wenn ich nicht irre, so ist es Herr v. Frolow, der auch diese Einrichtung getroffen hat.

Das Leben der Einwohner von Barnaul ist sehr gesellig, und Gastfreundlichkeit ist dort so etwas allgemeines, daß ich dies vielleicht niemals irgendwo in einem höhern Grade angetroffen habe. Alle Beamten stehen, so viel ich davon wahrnehmen konnte, in gutem freundschaftlichem Vernehmen zu einander, und sind gegen den Fremden sehr gefällig und zuvorkommend, wie ich dies in Beziehung auf mich so oft zu finden Gelegenheit hatte. Da die Erhaltung der Pferde in Barnaul so wenig kostbar ist, so hält beinahe jeder eigene Equipage, und die Straßen von Barnaul sind im Winter belebt durch elegante Schlitten, in welchen Damen und Herren rasch vorüber ziehen. In den Gesellschaften herrscht ein anständiger Ton, was, wie man mir sagte, vorzüglich ein Verdienst des Herrn von Frolow ist, der durch wissenschaftliche Bildung und Geschmack für die Künste dem gesellschaftlichen Ton eine andere Tendenz zu geben gesucht hat, als dies früher war. Auch finden sich unter den jungen Bergofficieren oft Leute von Bildung, die in St. Petersburg im Bergkadettencorps ihre Erziehung erhalten, und dann oft auch Reisen ins Ausland auf Kosten der Krone machen, um das Technische des Bergbaues und die dahin einschlagenden Fächer zu erlernen. Diese sind oft musikalisch und wirken gern zur gesellschaftlichen Unterhaltung mit. Herren und Damen versammeln sich, man tanzt, Liebhaber der Commerzspiele finden Spielpartien, und bisweilen werden Concerte aufgeführt; auch fehlt es nicht an kleinen Liebhabertheatern. Um ein Orchester zu bilden, hat Herr von Frolow die Musikanten des Bergbataillons in der Musik un-

terrichten lassen, und selbst Sänger (für die höheren Stimmen Knaben) tragen bisweilen etwas Eingeübtes vor. So überraschte es mich sehr angenehm, als ich diese Sänger bei Herrn von Frolow hörte, wenn in dessen Hause Bälle statt fanden, da bei den Polonaisen die Instrumentalmusik mit den Singpartien abwechselte, und durch die hohen reinen Knabenstimmen sich sehr gut machte. Ich habe mancher Festlichkeit beigewohnt, welche Herr von Frolow zur Feier des Krönungsfestes, des Namensfestes Seiner Majestät des Kaisers, und bei andern Gelegenheiten arrangirt hatte, und habe oft die Bemerkung gemacht, wie man es auf keine Weise wahrnehmen könne, daß man 5000 Werst von der Residenz, und gegen 2000 Werst von der Grenze Europas entfernt war. Die Damen erschienen in den geschmackvollsten Stoffen gekleidet und nach den neuesten Moden der Residenz, von woher man dergleichen Artikel äußerst schnell erhält; die Tafel war mit Eleganz und Geschmack arrangirt, und ich fand die ganze Einrichtung so, wie man sie nur in den feinern europäischen Cirkeln findet. Ich war überrascht, Barnaul so civilisirt zu sehen, und so wird es gewiß mancher seyn, der diese Schilderung liest, da man sich nicht an die Idee gewöhnt hat, in Sibirien europäische Lebensweise und die Sitten der feinern Gesellschaft zu suchen. Doch mag dies alles freilich nur von diesem Theile Sibiriens gelten, den ich kenne und selbst gesehen habe; und wer weiß es nicht, wie sehr das Zusammentreffen glücklicher Umstände wohlthätig für eine Gegend wirkt, und wie sehr die geistige Betriebsamkeit und Kraft eines einzigen Mannes, der an der Spitze der Geschäfte steht, dem Ganzen eine Richtung zu geben im Stande ist, welche den übrigen Verhältnissen und der Zeit vorangeeilt zu seyn scheint.

Zwölfter Abschnitt.

Rückreise von Barnaul nach Dorpat.

Ich hatte alle Einrichtungen getroffen, um meine Rückreise antreten zu können; unsere naturhistorischen Sammlungen waren zum Transport gepackt, da ich den größten Theil derselben mit mir nehmen wollte, um für ihre Sicherheit besser Sorge tragen zu können; allein immer lag noch zu wenig Schnee, besonders in den Steppen, und vorzüglich der Barabinskischen, so daß ich bis gegen das Ende des Decembers verziehen mußte. Um diese Zeit sollte auch die erste Silberkaravane abgehen, und ich schloß mich derselben an, da es manche Annehmlichkeit und Bequemlichkeit gewährt, eine so weite Reise in so großer Gesellschaft zu machen. Allerdings hätte ich schneller reisen können, wenn ich diesen Weg allein hätte machen wollen, wie auf der Hinreise; allein jetzt, wo ich außer meiner eigenen schwer bepackten Equipage, noch zwei andere große Schlitten, mit den Sammlungen beladen, bei mir hatte, schien es mir rathsam, mich der Silberkaravane anzuschließen, da ich bei irgend einem Unfalle während der Reise auf die gefälligste Hülfe rechnen durfte.

Solcher Karavanen, welche das aus den Kolywanschen Bergwerken gewonnene goldhaltige Silber nach St. Petersburg bringen, gehen in jedem Winter drei dahin ab, und sie werden, gegen Erlegung der gesetzlichen

Wegegelder (für jedes Pferd werden 5 Kopeken für die Werst bezahlt) von den Bauern befördert, weil nicht so viele Pferde, als dieser bedeutende Transport erfordert, auf den Poststationen über dem Bedarf für Reisende gehalten werden. Die erste Karavane ist in der Regel die größte, weil diese zu einer Zeit abgeht, wo die Winterwege gewöhnlich am besten zu seyn pflegen. Die Karavane, mit welcher ich die Rückreise machte, führte damals etwa 500 Pud goldhaltiges Silber. Sie ward von einem Bergofficier, einem Unterofficier und mehreren Soldaten des dortigen Bergbataillons begleitet. Dies ist nicht sowohl der Sicherheit wegen nothwendig, als deshalb, weil bei der Menge von beladenen Schlitten oft etwas zerbricht, oder es diesen und jenen Aufenthalt giebt, was dann unter Aufsicht des Militairs besser und bequemer wieder abgestellt wird, und in den ganzen Zug überhaupt mehr Ordnung hineinbringt. Die Karavane geht Tag und Nacht fort, und hat nur in Catharinenburg und Moskau Rasttage. Sie geht nicht auf der großen Poststraße über Tobolsk, sondern einen Nebenweg über Ischim, weil dabei etwa 200 Werst des Weges gewonnen werden. Was die Sicherheit betrifft, so trug ich deshalb keine Sorge, und rechnete in dieser Hinsicht nicht auf den Schutz militairischer Bedeckung, da — besonders in dem eigentlichen Sibirien — der Reisende durchaus nicht gefährdet ist. Mir ist auf der ganzen Hinreise nicht der geringste Zufall begegnet, der mich hätte besorgt machen können. Die einzige Gegend, von der man behauptet, sie sey zu gewissen Zeiten nicht vor räuberischen Ueberfällen sicher, ist Nischnei-Nowogorod, wo sich zur Zeit der großen Messe unter der Menschenmenge allerlei Gesindel einfindet, und es dann bisweilen geschehen ist, daß zurückkehrende Kauf-

leute, bei welchen man Geld vermuthete, beraubt worden sind. Doch sind auch dagegen in neueren Zeiten Maaßregeln getroffen, und Beamte, welche mit der Post reisen, sind ohnehin solchen Angriffen wohl nie ausgesetzt. Unsere ganze Karavane bestand aus zwei und zwanzig Schlitten, meinen Reiseschlitten und die mit den Naturalien beladenen mitgerechnet. Damit die nöthige Anzahl von Pferden überall bereit seyn möge, reiste ein Unterofficier stets 24 Stunden voraus, und wo wir zum Wechseln der Pferde anhielten, fanden wir Feuer auf der Straße angezündet, und eine Menge Pferde und Bauern waren versammelt. Jeder drängte sich, um seine Pferde anzubringen, denn die Wegegelder sind für Sibirien, wo die Pferde sowohl, als deren Unterhalt, so wenig kosten, allerdings sehr hoch. Der Weg, welchen die Karavane nach Catharinenburg nimmt, geht von Barnaul über Kaïnsk, Tjukalinsk, Ischim und Schadrinsk, so daß Tobolsk nördlich, Omsk aber südlich vom Wege bleibt.

Als ich auf der Hinreise in Tobolsk war, hatte ich von dem dortigen Postdirektor, Herrn Staatsrath v. Müller, gehört, daß Hedenström im Jalutorowsk wohne, und noch jetzt die riesenmäßigen Vogelklauen und Federn besitze, welche Staatsrath v. Müller selbst gesehen zu haben versicherte. Ich war begierig zu erfahren, wie es damit zusammenhänge, und was eigentlich dafür gehalten, oder angegeben worden sey. Daher machte ich einen Umweg von etwa 35 Werst, und fuhr nach Jalutorowsk, allein vergebens. — Hedenström hatte die Erlaubniß erhalten, in Tobolsk wohnen zu dürfen, und war vor acht Tagen dahin abgereist, daher ich mich nicht durch den Augenschein überzeugen konnte, was ich in der That sehr bedauerte.

In Catharinenburg, woselbst wir mehrere Tage bleiben mußten, nachdem wir von Barnaul fortwährend durch Tag und Nacht gereist waren, wohnte ich einer Maskerade bei, welche höchst brillant war, und wo der Schmuck der Damen, schwere goldene Ketten und reicher Halsschmuck aus geschliffenen Amathystperlen, schwarzem Schörl, und dergleichen, den Reichthum der Gegend beurkundete. Auch war es mir angenehm, durch einen Universitätsfreund, den Herrn Collegien-Assessor Helm, zu einer Tochter des trefflichen Pallas geführt zu werden, welche, an den Collegienrath Völkner verheirathet, hier in Catharinenburg lebt. *)

Der ganze Weg von Barnaul bis Catharinenburg ist Steppe. In der Baraba, vom Ob bis in die Gegend von Kaïnsk, ist meist Schwarzwald; der übrige Theil der Steppe aber großentheils waldlos. Auf dieser offenen Steppe lag zum Theil so wenig Schnee, daß es schwierig war, hier mit Schlitten fortzukommen, während auf anderen Stellen große Massen desselben zusammengeweht waren. Hier sollen auch die früher erwähnten Burane sich häufig ereignen, und das Clima muß hier überhaupt sehr rauh seyn. Mir erzählte Frau v. Völkner einen Fall, welcher sich vor einigen Jahren ereignet hatte. Am 12. oder 16. Mai gingen mehrere Personen bei heiterer und warmer Witterung von Catharinenburg aus nach Schadrinsk, 208½ Werst von dort entfernt, wurden aber unterwegs von einem Buran überfallen, und zwei von diesen Personen, vom Schnee überschüttet, waren erfro-

*) In Barnaul lernte ich die verwittwete Staatsräthin v. Aïsdow, die Enkelin des berühmten Delisle kennen, welche, wie ich glaube, in Nertschinsk geboren ist, und in Barnaul lebt.

ren, ehe die andern ihnen Hülfe senden konnten. Auch wir wurden unterwegs mehrmals vom Schneegestöber überfallen, ohne aber glücklicherweise einen eigentlichen Buran erlebt zu haben.

Von Catharinenburg folgten wir, wie auf der Hinreise, der großen Poststraße über Kasan und Moskau bis St. Petersburg; und ohne irgend einem Unfalle begegnet zu seyn, langte ich am 4. Februar, nach einer Abwesenheit von etwas mehr als einem Jahre, mit einem meiner Reisegefährten, Herrn Dr. Meyer in Dorpat an. Bei dem Auspacken unserer Sammlungen hatte ich die Freude, dieselben ohne jeden Verlust, ja selbst ohne jede Beschädigung zu finden, und auch von den lebenden Pflanzen, welche ich im Laufe des Sommers während meiner Reise hergesandt hatte, waren die meisten — ungeachtet des weiten Transports — glücklich gediehen.

Ueber das barometrische Nivellement.

(Vom Hrn. Hofrath Prof. Fr. v. Parrot.)

Die Kürze der Zeit, innerhalb welcher alle Vorbereitungen zu dieser schwierigen Reise gemacht werden mußten, setzte den Staatsrath Ledebour außer Stand, für Alles ganz allein zu sorgen, und ich übernahm mit Vergnügen die Besorgung des zu barometrischen Höhenmessungen erforderlichen Apparats. Es ward derselbe bei dem Dörptschen Universitäts-Mechanikus angefertigt, und seine vorläufige Anwendung überzeugte mich bald sowohl von der Güte seiner Ausführung, als auch von der Sicherheit und Schärfe der Beobachtungsgabe des Reisenden. —

Von den drei angeschafften Reisebarometern unterlag eins den Strapatzen der Hinreise; zwei gelangten unversehrt an den Ort ihrer Bestimmung, und dienten, eins dem Staatsrath Ledebour, das zweite dem Dr. Bunge zu den Höhenbestimmungen.

Es waren sogenannte Gefäßbarometer, bei welchen das Quecksilber während des Transports stets das deshalb sehr kleine Gefäßchen ganz ausfüllt, um den Nachtheil des Stoßes zu vermeiden; beim Anfeuchten des Barometers aber tritt das aus der Röhre herabsinkende Quecksilber durch ein kleines Loch über den Deckel des Gefäßes hervor, wo es,

von dem hervorstehenden Rande desselben umschlossen, eine freie, sichtbare Oberfläche bildet, von welcher aus unmittelbar die Höhe des obern Quecksilberniveau an der Skala gemessen wird.

In der Genauigkeit der Beobachtungen weiter zu gehen, als bis zu Zehntel-Linien, ward für überflüssig erachtet, weil die großen Abstände der zu messenden Punkte von den zu errichtenden Standbarometern der Genauigkeit der Resultate ohnehin viel engere Gränzen setzen mußten. Für die Korrektur wegen der Wärme der Barometersäule ward dadurch gesorgt, daß die Barometerröhren nicht in das hölzerne Brett eingelassen, sondern blos auf dasselbe befestigt waren, also die Luftwärme ungehindert annehmen konnten, wie sie durch das an demselben Brett befindliche, und an seiner Kugel etwas verdeckte Thermometer angezeigt ward. Ein Zeitraum von 15 bis 20 Minuten, welchen man an jedem Standpunkt nach Aufstellung der Instrumente vorübergehen ließ, reichte hin, um durch das Thermometer eine sichere Auskunft über die Wärme der Barometersäule zu erhalten. Alle gefundene Barometerhöhen wurden zur Berechnung erst, nach der Regel, daß das Quecksilber sich durch 1° R. Erwärmung um $\frac{1}{4330}$ seines Volumens ausdehnt, auf die allgemeine Temperatur des Gefrierpunkts reduzirt.

Es war die Absicht des Reisenden, während seines und seiner Gefährten Aufenthalts im Gebirge, an mehreren festen Standpunkten, z. B. Barnaul, Riddersk, Schlangenberg 2c. fortwährend zu bestimmten Stunden des Tages korrespondirende Beobachtungen anstellen zu lassen; er hatte zu diesem Zwecke einen Vorrath von Barometerröhren, kurzen Skalen und reinem Quecksilber mitgenommen, sich in der Einrichtung von Standbarometern bald

die erforderliche Fertigkeit erworben, und, wo es ihm wünschenswerth schien, auch das Vorhaben ausgeführt. Allein diejenigen Leute, welche er an Ort und Stelle in die Beobachtungen einüben mußte, ermangelten leider der erforderlichen Zuverlässigkeit; ihre Beobachtungen wurden daher lieber ganz verworfen, als zu fehlerhaften Berechnungen angewandt. In Barnaul allein wurde das Standbarometer zwar nicht mit gleicher Genauigkeit, als von den Reisenden selbst, jedoch wenigstens zuverlässig und regelmäßig beobachtet. Der Abstand aber zwischen Barnaul und den Gebirgsstandpunkten, 200 bis 700 Werst betragend, war zu groß, um annehmen zu können, daß die Instrumente an beiden Orten dem Einfluß der Witterung auf gleiche Weise ausgesetzt seyn konnten, wie dies theils aus anderweitigen Erfahrungen der Physiker, theils auch aus den Berechnungen dieser Beobachtungen selbst hervorgeht.

Der Reisende war demnach gezwungen, seine Zuflucht zu der Berechnung isolirter Beobachtungen zu nehmen, wie sie bei den meisten der bisherigen barometrischen Höhenmessungen, selbst in den so bequem zu bereisenden und mit gelehrten Hülfsmitteln reichlich versehenen europäischen Gebirge in Gebrauch sind. Der konstante Barometerstand am Meeresufer, auf welchem die Gebirgsbeobachtungen berechnet wurden, ist der, in des Herrn v. Lindenau's barometrischen Tafeln angegebene Barometerstand von 338, 2 Lin. par. bei 10° R., oder 337, 4 Lin. auf 0° R. reduzirt. Von dem Logarithmus dieses konstanten letztern Barometerstandes wurde der Logarithmus der jedesmaligen Gebirgsbeobachtung abgezogen und der Rest, mit 60,000 multiplizirt, für die reine Erhebung des Standorts über der Meeresfläche genommen, auch dergestalt in der Tabelle und auf der Karte angegeben. —

Es bedarf wohl zunächst einer Erörterung, warum man in der Wahl dieses Koefficienten von der durch La Place theoretisch und durch Ramond praktisch getroffenen Bestimmung desselben abgewichen ist, nach welcher für die geographische Breite von 50° die Zahl 56640 hätte genommen werden müssen. — Der Grund dieses Verfahrens liegt einfach darin, daß der Koefficient von La Place und Ramond sich auf das Verhältniß des specifischen Gewichts von Luft und Quecksilber gründet, welches aber wieder von der Wärme abhängt, und deshalb eine Angabe der Temperatur der ganzen Luftmasse, deren Höhe gemessen werden soll, nothwendig macht, um sie als Korrektionsglied in die barometrische Formel einzuführen. Bei isolirten Beobachtungen fehlt aber die Temperatur des untern Standpunktes, welche gleichwohl unentbehrlich ist, und zwar durch Beobachtung gegeben seyn muß, und nicht nach Gutdünken angenommen werden kann, weil sie, und mit ihr der Barometerstand, allen Veränderungen der Witterung, Jahres- und Tageszeit unterliegt. Daher bei Messungen dieser Art, einestheils diese Korrektur wegfallen, aber dann auch der auf sie gegründete beständige Koefficient eine Abänderung erfahren muß.

Sodann wäre zu erörtern, warum statt des Koefficienten von La Place und Ramond der Mayersche vorzugsweise gewählt worden? Bequemlichkeit seiner Anwendung im Rechnen, so willkommen sie ist, kann für sich gar keinen Grund dafür abgeben. Aber erstlich ist zu bemerken, daß er so himmelweit von jenem nicht abweicht, ja sogar ganz gleichen Werth mit ihm hat, wenn die mittlere Wärme der gemessenen Luftmasse etwa 15° R. beträgt, was bei Sommerbeobachtungen wohl sehr häufig der Fall seyn möchte. Zweitens hat sich dieser Koefficient durch entschei-

dende Erfahrungen als richtig bewährt, indem sehr ausgedehnte barometrische Nivellements, welche von einem bestimmten Punkt ausgingen, und nach einer ununterbrochenen Reihe von Beobachtungen entweder an denselben, oder an einem andern seiner Höhe nach bekannten Punkte endigten, in der Rechnung mit dem Koefficienten von La Place und mit der Korrektur für die Luftwärme, theils nicht genauer, theils aber auch weniger genau ausfielen, als in der Rechnung mit dem Mayerschen Koefficienten ohne Berücksichtigung der Luftwärme. Der nächste Grund dieses wichtigen Resultats, dessen weitere Ausführung nicht hieher gehört, möchte wohl der seyn, daß in der Formel von La Place die Luft in Bezug auf Erwärmung für eine bloß schwere Flüssigkeit, und das Barometer irrig für einen Schweremesser oder Manometer angesehen wird, während es hier doch auf den Druck und die Festigkeit einer Luftmasse ankommt.

Eine Korrektur für die geographische Breite wäre, da der Mayersche Koefficient sich für Messungen zwischen dem 42 und 45° der Breite bewährt hat, für Messungen unter 50° der Breite, auf isolirte Beobachtungen gegründet, überflüssig, da ihr Einfluß in den hier vorkommenden Höhen keine größere Unterschiede als von 1 bis 2 Fuß begründen kann; und die gleiche Bemerkung gilt auch für die Korrektur wegen der Abnahme der Schwere durch die senkrechte Erhebung.

Auf solche Weise bestimmte der Staatsrath Ledebour in diesem unwirthbaren und dem Naturforscher bisher so fremden Gebiete, die Erhebung von 122, in irgend einer Beziehung merkwürdigen Standpunkten über der Meeresfläche, und Dr. Bunge vermehrte ihre Zahl noch um 32.

Stets wurden bei diesen Operationen die Beobachtungen im Freien gemacht, und wo es ein längerer Aufenthalt oder die Rückkehr gestattete, ließ es der Reisende nicht bei einer Beobachtung bewenden, sondern stellte sie dann täglich dreimal, Morgens um 6 oder 7 Uhr, Mittags um 12 Uhr und Abends zwischen 6 und 8 Uhr an. In solchen Fällen ward immer das arithmetische Mittel der einzeln berechneten Beobachtungen für die wahre Erhebung des Orts genommen, und sowohl in der Tabelle als auf der Karte angegeben.

In Barnaul stellte der Staatsrath Ledebour nicht weniger als 308 Beobachtungen an; da sie aber größtentheils in die Wintermonate fielen, ließ sich schon nach einer bekannten Regel voraussetzen, daß die Quecksilberhöhen zu groß, folglich die berechneten Höhen zu klein ausfallen würden. Um so willkommener muß es seyn, zu erfahren, daß es den Bemühungen des Staatsraths Ledebour gelang, an einem von ihm errichteten Standbarometer in Barnaul durch einen von ihm unterrichteten Mann, fortlaufende Beobachtungen, dreimal täglich zu den früher angegebenen Stunden während der ganzen Reise machen, und auch bis auf den heutigen Tag fortsetzen zu lassen. —

Wenn nun gleich aus oben angeführten Gründen diese schöne Reihe von Beobachtungen nicht als korrespondirende für die Gebirgshöhen gebraucht werden konnten, so gaben sie doch ein sehr gutes Mittel an die Hand, für Barnaul, diesen wichtigen Standpunkt für alle Reisen im Altai, den mittlern Barometerstand, und somit auch die wahrscheinliche Erhebung dieses Orts über der Meeresfläche zu bestimmen. Nach den bis jetzt eingegangenen Verzeichnissen der Beobachtungen vom 6. April 1826 bis 6. April 1827, an der Zahl 1024, ergiebt sich ein Jah-

resmittel des Barometerstandes auf 0° R. reduzirt von 332, 7 Par. Lin., welches, auf den obigen konstanten Meeresbarometerstand bezogen, eine Erhebung des Orts über der Meeresfläche von 366 Par. Fuß liefert. Etwa 40 Fuß niedriger fließt der Ob neben Barnaul, und zieht sich in einem sehr trägen und geschlängelten Verlauf noch über 2000 Werst weit zum Eismeer hinab. —

Viele von den Gebirgsmessungen finden eine sichere Kontrolle in dem Laufe der Flüsse, deren Ufer sie folgen, und es ist erfreulich zu sehen, wie in den Thälern des Tscharysch, des Kokfun, der Buchtarma u. s. w. die berechneten Höhen dem Fall des Wassers überhaupt, so wie den Abwechslungen seines stärkern oder schwächern Senkens entsprechen. Nur die im Thal des Irtysch nivellirte Strecke bietet offenbare Widersprüche dar, indem Standpunkte, welche stromabwärts gemessen wurden, eine größere Erhebung zeigten, als andere, die höher stromaufwärts gelegen sind. Auf solche Fehler muß man sich bei der allgemein beliebten Methode der isolirten Höhenbeobachtungen, welche für diese Reise nur durch die ungünstigsten Umstände nothwendig wurden, leider gefaßt machen, denn sie gehen aus der Natur der Sache hervor. Auch in dem gegenwärtigen Fall zeigte die genauere Erwägung des Witterungsganges nur zu deutlich, daß diesem allein die gefundenen Unregelmäßigkeiten zuzuschreiben sind, indem vom 27. bis 29. Aug. ein ungewöhnliches Sinken des Barometerstandes, begleitet von einer entsprechenden Witterungsveränderung, eintrat, mit dem 30 Aug. aufhörte, und in den Höhenbestimmungen wiederum die frühere Regelmäßigkeit eintreten ließ.

Verzeichniß der gemessenen Höhen.

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No.			
1. Barnaul beim Hospital	366.	gemischt	1024.
2. Gottesacker bei Barnaul	607.	heiter	1.
3. Schlangenberg, neben der neuen Kirche . . .	1201.	nicht heiter	19.
4. N. W. Koppe des Gleden zwischen Schlangenberg und Kolywan (k'.) . .	1856.	heiter	1.
5. Kolywansche Schleiffabrik, am Hause des Befehlshabers .	1209.	heiter	1.
6. Prigonnaja Sopka bei Schlangenberg . .	1462.	heiter	1.
7. Karaulnaja Sopka bei Schlangenberg . .	2006.	trübe	1.
8. Silbergrube Lasarewskoi, am Hause des Aufsehers . .	1650.	heiter	1.
9. Jaspisbruch an dem Flüßchen Lagauschka, unweit der Rhabarber-Koppe (Revennaja Sopka) . . .	1915.	heiter	1.
10. Mittlere Koppe der Revennaja Sopka . .	3088.	heiter	1.
11. Dorf Jekatarinskaja .	1024.	heiter	1.
12. Vierzehn Werst vom vorigen Standpunkt auf dem Wege nach Schamanaicha . .	1675.	heiter	1.
13. Dorf Schamanaicha .	1016.	trübe	1.
14. — Wydricha .	1088.	trübe	1.
15. — Losicha . .	1096.	gemischt	2.
16. — Ubinsk . .	1210.	gemischt	2.
17. — Bystrucha . .	1321.	gemischt	4.

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No.			
18. Dorf Tscheremschanka	1436.	gemischt	7.
19. — Butakowa . .	1660.	gemischt	5.
20. Riddersk, am Hause des Befehlshabers . . .	2346.	gemischt	54.
21. Felsen am rechten Ufer der Bystrucha, etwa vier Werst in südlicher Richtung von Riddersk	2528.	heiter	1.
22. Dorf Bobrowskoi .	1457.	heiter	2.
23. — Sogra . .	1250.	gemischt	5.
24. Kreisstadt Ustkamenogorsk	1137.	trübe	2.
25. Prigonnaja Sopka beim untern Landungsplatze (Pristan) am Irtysch, etwa zwei Werst von Ustkamenogorsk nach Osten (q.) . . .	1832.	heiter	1.
26. Rechtes (niedriges) Ufer der Ulba bei der Ueberfahrt, etwa zwei Werst nördlich von Ustkamenogorsk	1250.	trübe	1.
27. Dorf Krasnojarsk am Irtysch unterhalb Ustkamenogorsk	1225.	trübe	2.
28. Höchste Bergspitze nordöstlich vom Dorfe Krasnojarsk (n.)	1832.	trübe	1.
29. Neunzehn Werst vom Dorfe Krasnojarsk auf dem Wege nach Sekisowka (m.)	2040.	Regen	1.
30. Ein und dreißig Werst vom Dorfe Krasnojarsk auf demselben Wege (l.) . . .	2090.	Regen	1.
31. Dorf Sekisowka . .	1674.	trübe	1.
32. Wasserscheider zwischen der Uba und Ulba auf dem Wege von Bystrucha nach Tscheremschanka (a.) . . .	1683.	heiter	1.

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No.			
33. Höchste Bergspitze neben dem rechten Ufer der Ulba, zur Linken des Weges von Tscheremschanka nach Butakowa (b.) .	2140.	heiter	1.
34. Berg Tschesnakolka, 11 Werst von Riddersk nach S.O., an der Bystrucha aufwärts, am rechten Ufer derselben (e.) .	3615.	trübe	1.
35. Gipfel des Berges, in welchem sich die Krukowsche Silbergrube befindet . .	2580.	bewölkt	1.
36. Am Eingange zur Krukowschen Silbergrube . .	2342.	bewölkt	1.
37. Berg Sokolok, etwa 1½ Werst von Riddersk . .	2992.	bewölkt	1.
38. Gipfel des Kreuzberges (Ulbinskische Schneeberge), neben dem Kreuze (g.) .	6631.	heiter	1.
39. Am Fuße des obersten Kegels, auf welchem das Kreuz steht (f.)	6001.	heiter	1.
40. Oberster vertrockneter Stamm von Pinus Larix . .	6187.	heiter	1.
41. Oberster lebender Stamm von Pinus Larix, jetzige Grenze der Baumvegetation . .	5500.	heiter	1.
42. Obere Grenze der Birke (Betula alba) . . .	4536.	heiter	1.
43. Quelle der kleinen Talowka (c.)	3571.	heiter	1.
44. Gipfel des Berges (Talowkaja Sopka), an dessen südlichem Abhange sich jene Quelle findet (d.) . . .	5065.	bewölkt	1.
45. Gipfel des (Ridderschen)			

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No. Berges, in welchem sich die Ridderſche Silbergrube findet	2580.	heiter	1.
46. Wasserscheider zwischen der Ulba und der weißen Uba (Belaja Uba), auf dem Wege zu den Kokſunſchen Schneebergen	3954.	bewölkt	1.
47. Lagerplatz am Ufer der weißen Uba . . .	2884.	bewölkt	2.
48. An der untern Quelle der Lenetſchicha . . .	4307.	ziemlich heiter	1.
49. An der obern Quelle der Lenetſchicha (h.) . .	4878.	dito.	1.
50. Wasserscheider zwischen der weißen und schwarzen Uba, auf dem Lenetzowschen Wege (i.)	5150.	dito.	1.
51. Lagerplatz an der Mündung des Kalmückenbaches in die schwarze Uba . .	4288.	heiter	2.
52. Kamm der Kokſunſchen Schneeberge . .	6532.	heiter	1.
53. Quelle (des kleinen Kokſun) am östlichen Abhange der Kokſunſchen Schneeberge (k.)	9692.	ziemlich heiter	1.
54. Obere Grenze der Birke (B. alba) am östlichen Abhange der Kokſunſchen Schneeberge	5263.	ziemlich heiter	1.
55. Quelle beim Smätanskiſchen Schurf . .	4225.	bewölkt	1.
56. Lagerplatz am linken Ufer des kleinen Kokſun . .	4062.	heiter	1.
57. Quelle im Thal des großen Kokſun, etwa 3 Werst vom rechten Ufer dieses Flusses (v.) . .	3999.	heiter	1.

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No. 58. Am südlichen Fuß der Höhe, welche die Thäler des großen Kokssun und der Tatarka trennt (u.) . . .	4352.	Regen	1.
59. Quelle am südlichen Abhange jener Höhe (t.) . .	5596.	Regen	1.
60. Kamm jener Höhe (s.) .	6314.	Gewitter mit Hagel	1.
61. Lagerplatz am Ufer des Schilgan (r.) . . .	5692.	heiter	1.
62. Muldenförmige Vertiefung unweit der Quelle des Tscharysch	5953.	ziemlich heiter	1.
63. Gipfel des nordwestlich von diesem Orte sich erhebenden Berges	7184.	heiter	1.
64. Obere Baumgrenze auf demselben, von Pinus Cembra gebildet.	6541.	zerstreute Wolken	1.
65. Lagerplatz am linken Ufer des Tscharysch, etwa 6 Werst von seinem Ursprunge . .	5112.	heiter	2.
66. Lagerplatz am linken Ufer des Tscharysch zwei Werst oberhalb der Mündung des Kerlyk	3623.	heiter	1.
67. Lagerplatz am rechten Ufer des Chairkumin, etwa eine Werst oberhalb seiner Mündung in den Tscharysch . .	2528.	heiter	1.
68. Dorf Tschetschulicha	2300.	gemischt	4.
69. Höhe zwischen der Tschetschulicha und der Taliza (b')	4252.	wenig bewölkt	1.
70. Lagerplatz am rechten Ufer des Kerlyk, am Fuß der Kalkberge	3838.	dito.	1.
71. Wasserscheider zwischen dem Kerlyk und Salon (oder dem			

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No. Tscharysch und Koksun) in einer muldenförmigen Vertiefung	4748.	bewölkt	1.
72. Lagerplatz am linken Ufer des Jußtutt, zwei Werst oberhalb seiner Mündung in den Koksun . . .	3429.	heiter	1.
73. Dorf Uimon . .	3144.	Gewitter und Regen	2.
74. Dorf Abai . .	3588.	Regen	1.
75. Ufer des Koksun, eine halbe Werst oberhalb der Mündung des Saussar . . .	3695.	bewölkt	1.
76. Am Ursprunge des Flusses Karagai	5491.	wenig bewölkt	1.
77. Lagerplatz um Ufer des südlichen Abai, etwa zwei Werst von seinem Ursprunge . .	4646.	heiter	1.
78. Rechtes Ufer der weißen Uba bei der Fuhrt, zehn Werst oberhalb des Lagerplatzes (No. 47.)	3945.	heiter	1.
79. Lagerplatz am linken Ufer des Tscharysch, vier Werst oberhalb der Mündung des Kerlyk	3838.	bewölkt	1.
80. Wasserscheider zwischen dem Kerlyk und Jebagan (d') .	5197.	ziemlich heiter	1.
81. Wasserscheider zwischen dem Jebagan und Tschakir (c')	4869.	Regen	1.
82. Lagerplatz an der Mündung des Kan in die rechte Seite des Tscharysch . .	3579.	bewölkt	1.
83. Dorf Korgon . .	2245.	gemischt	2.
84. Bergspitze oberhalb des Stein-			

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No. bruchs, hart am linken Ufer des Flusses Korgon . . .	4280.	heiter	1.
85. Ufer des Korgon unterhalb dieser Bergspitze, drei Fuß über dem Wasserspiegel desselben .	2657.	dito.	1.
86. Wasserscheider zwischen dem Korgon und der Worowskaja (a')	3588.	dicht bewölkt	1.
87. Lagerplatz am rechten Ufer des Sentelek, acht Werst oberhalb des gleichnamigen Dorfes .	2777.	heiter	1.
88. Am nördlichen Abhange der Sentelekschen Schneeberge neben dem obersten Baumstamm (Pinus Cembra) von gesundem Wuchs . . .	5254.	einzelne Wolken	1.
89. Höhe zwischen den Quellen des Sentelek und der Inja, auf dem Plateau des Korgon (o.)	6069.	dito.	1.
90. Südrand des Plateau des Korgon, zwischen den Quellen der Inja und der Korowicha (p.)	6710.	von dichten Wolken umgeben	1.
91. Lagerplatz am Ufer der Blagodadna . . .	4953.	einzelne Wolken	1.
92. Lagerplatz an der großen Uba, östlich von der Teremki-Sopka	2132.	bewölkt	1.
93. Bergrücken zwischen der Tschesnakowa und der kleinen Dschurawlicha . .	3918.	wenig bewölkt	1.
94. Dorf Tarchanski .	1348.	heiter	1.
95. Unterer Landungsplatz am Irtysch, etwa zwei Werst oberhalb Ustkamenogorsk am Hause des Aufsehers . . .	1262.	gemischt	2.

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No.			
96. Wolfsinsel im Irtysch, zwischen Ustkamenogorsk und Buchtorminsk . . .	1478.	Regen	1.
97. Rechtes Ufer des Irtysch, oberhalb der Festung Buchtorminsk . . .	1511.	bewölkt.	1.
98. Syränowsche Grube .	1475.	gemischt, doch selten heiter	11.
99. Dorf Mjächinka .	1523.	etwas bewölkt	2.
100. Alexandrowsk . .	1738.	gemischt	3.
101. Dorf Sennoi . .	1642.	heiter	1.
102. Dorf Maloi-Narymsk oder Achnewa . .	2728.	heiter	3.
103. Wasserscheider zwischen der Narymka und der Korowicha, (dem Narym und der Buchtorma) (w) . .	4343.	heiter	1.
104. Dorf Korowicha .	2027.	heiter	2.
105. Dorf Werch-Buchtorminsk oder Petschi .	2121.	dito.	3.
106. Dorf Belaja . .	2463.	gemischt	3.
107. Dorf Fykalka . .	3951.	gemischt	6.
108. Gipfel des Berges Schebbenucha, sieben Werst nordöstlich von Fykalka (z) . .	5471.	etwas bewölkt	1.
109. Höchstes Getreidefeld zwischen den Dörfern Fykalka und Belaja (y) . . .	3891.	heiter	1.
110. Höhe zwischen den Dörfern Belaja und Werch-Buchtorminsk (x) . . .	3447.	dito.	1.

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No.			
111. Neues Lazareth in Riddersk	2368.	heiter	1.
112. Dorf Bolscheretzk .	1048.	heiter	1.
113. Dorf Kabanow .	1790.	heiter	1.
114. Dorf Bloska . .	1048.	heiter	1.
115. Dorf Sauschka . .	1177.	heiter	1.
116. Ufer des Kolywanschen Sees, fünf Fuß über dessen Wasserspiegel . . .	1105.	heiter	1.
117. Dorf Korbolicha .	968.	heiter	1.
118. Dorf Muszurna .	856.	etwas neblicht	1.
119. Loktewskische Hütte, am Hause des Befehlshabers .	939.	gemischt	4.
120. Dorf Pereklitschnaja	944.	trübe; Sturm	2.
121. Dorf Ustkorminsk .	760.	trübe	1.
122. Wasserspiegel des Ob bei Barnaul, unterhalb der Mündung der Barnaulka . .	358.	bewölkt	1.
(Die folgenden Standpunkte sind nach den Beobachtungen des Herrn Dr. v. Bunge bestimmt.)			
123. Dorf Sauschka .	1145.	heiter	2.
124. Schlangenberg .	1208.	gemischt	11.
125. Prigonnaja Sopka bei Schlangenberg . .	1560.	heiter	1.
126. Ufer der Korbolicha unter der Eisenbahn in Schlangenberg	1016.	heiter	1.
127. Karaulnaja Sopka bei Schlangenberg . .	1915.	heiter	1.
128. Dorf Nutschjewa .	824.	heiter	1.

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No.			
129. Kolywansche Schleiffabrik . . .	1462.	heiter	1.
130. Dorf Belaja *) .	904.	heiter	1.
131. Dorf Ust-Tulotinsk	1242.	heiter	1.
132. Vorposten Tulotinsk	1625.	heiter	1.
133. Uebergangsort auf dem Berge Teplaja . . .	3891.	etwas bewölkt	1.
134. Dorf Tschetschulicha .	2314.	gemischt	94.
135. Ufer des Tscharysch, gegenüber dem Tschetschaberge	2828.	Gewitter	1.
136. Ufer des Tscharysch, gegenüber der Mündung des Kan	3210.	Regen	1.
137. Hohes Ufer der Katunja am Fuße der Serschalskischen Berge . . .	2368.	ziemlich heiter	1.
138. Uebergangsort über die Serschalskische Bergkette (h)	5665.	bewölkt	1.
139. Am Kan nicht weit von dessen Mündung . . .	3289.	Gewitter	1.
140. Nicht weit von der Quelle des Jebagan . . .	3802.	wenig bewölkt	1.
141. Wasserscheider zwischen dem Jebagan und Jelô (e) .	4804.	heiter	1.
142. Ufer des Jelô, nicht weit von seiner Mündung in den Ursul	3571.	heiter	1.
143. Am Ursul, bei der Mündung des Korokôl . .	2819.	ziemlich heiter	1.

*) Darf nicht mit dem gleichnamigen Dorfe verwechselt werden, welches unter den von mir gemessenen Standpunkten No. 106 aufgeführt ist, und zwischen den Cholsunschen Schneebergen und der Buchtorma liegt.

Standpunkte.	Par. Fuß über dem Meere.	Witterung.	Zahl der Beobachtung.
No.			
144. Auf dem Berge Jety-Kaman (7 Vorposten) zwischen dem kleinen und großen Ulegumen (f') . . .	4271.	heiter	1.
145. Am Ufer der Katunja bei der Ueberfahrt . .	2351.	wenig bewölkt	1.
146. Auf der Serschalskischen Bergkette am Uebergangsorte, etwas höher als der Weg (g') .	5914.	bewölkt	1.
147. Am Jeibagusch, am Fuß der Serschalskischen Berge	3999.	dito.	1.
148. Auf einer der Spitzen des Aïgulakischen Berges .	7317.	dito.	1.
149. Am Aïgulak, nicht weit von seiner Mündung in die Tschuja	3717.	ziemlich heiter	1.
150. Etwas oberhalb der Mündung des Kurai . . .	4842.	bewölkt	2.
151. Ende der Kuraischen Steppe, ziemlich hoch über dem Ufer der Tschuja (i') . .	5615.	heiter	1.
152. Tschegan-Alpe, gegen 1000 Fuß unter der Spitze .	8531.	heiter	1.
153. Lagerplatz am Fuß desselben, gegenüber der Mündung des Tschegan . . .	6050.	heiter	1.
154. Anfang der hohen Tschujasteppe, im Niveau der Tschuja . . .	5767.	heiter	1.

Zur Kenntniß der Felsbeschaffenheit des kleinen Altai und der soongorischen Kirgisen-Steppe.

Nach den Beobachtungen des Herrn Staatsraths Ledebour und Dr. Meyer.

Von

M. von Engelhardt

Der Bezirk, in welchem Herr Staatsrath Ledebour seine geognostischen Beobachtungen anstellte, wird in S. W. von dem Irtysch und der Buchtarma, in N. O. von den Flüssen Tscharysch und Koksun begrenzt, und erstreckt sich längs des Rechten des Irtysch, von dem Dorfe Krasnojarsk, unterhalb Ustkamenogorsk, bis 30 Werst oberhalb Buchtarminsk, und von dort, an der Buchtarma aufwärts, bis Tschingistai. Die Nordost-Grenze reicht von Kolywan bis zum Dorfe Uimon, am Koksun.

Herr Dr. Meyer bereiste die Gegenden auf der Linken des Irtysch bis zu den Bergreihen, die im S. W. zwischen 49 und 50° n. Br. sich erheben und einige Flüßchen dem Irtysch zusenden. Die Längenerstreckung bezeichnen, am Irtysch, die Vorposten Semijarsk und die Festung Semipalatinsk; an der Steppe, die Flüsse Turanga in O. und die kleine Nura in W. Außerdem untersuchte Dr. Meyer das Thal der Ablakitka, und die rechte Seite des Irtysch-Thales, zwischen dem Noor-Saisan und Buchtarminsk.

Wo der Irtysch aus dem Noor-Saisan tritt, sind dessen Ufer flach und sandig, und sein Lauf ist, bis in die Nähe von Buchtarminsk, ruhig. Die östliche (rechte) Thalseite ist, dem Strom zunächst, Steppe, dann, weiter landwärts, hügelig, und nur wenige 100 Fuß über die Steppe erhoben. Von diesen Hügeln heißen die, zwischen dem Saisan, dem Irtysch und seinem östlichen Zufluß, dem Kurtschum gelegenen, Dolen-Kara, und Arka-ul. Letztere sind nur die Vorhügel des Dolen-Kara. Sie bestehen aus Grünstein, dessen fast aufrechte Schichten gegen N. W. und S. O. fallen, und Hornstein-Porphyr einschießen. Ueberall ist die südliche Seite dieser Anhöhen steiler als die nördliche, welche sich den ihr vorliegenden, vom Kurtschum-Fluß durchschnittenen, Hügeln anschließt. Sie setzen, jenseits, unter dem Namen der Kurtschumschen Bergkette bis in die Nähe des Narym-Flusses fort, und bestehen, zunächst am Kurtschum, aus Thonschiefer, der auf den Höhen in ein Gemenge von Feldspath, Quarz und Thonschiefer (eine Art Grauwacke) ausläuft, und fast senkrecht gegen N. O. N. und N. O. einschießt. Gleichförmig an ihn gelagert, findet sich, weiter gegen N., Thonschiefer mit Quarz und dann Granit.

Von den Bergen der obern Narymka und Buchtarma, in einer Höhe von 4343 Fuß über dem Meere und 2832 Fuß über dem Irtysch (unweit Buchtarminsk) sah Staatsrath Ledebour eine Kette hoher Schneegipfel nach S. W. ziehen, die dem kleinen Altai angehören sollen. Herrn Dr. Meyer berichtete man, daß die Narym-Berge sich südöstlich, durch das Kurtschumsche Gebirge, dem Saratau anschlössen, daß dieser mit dem Gebirge am See Markaul und durch dasselbe mit dem großen Altai, am

obern Irtysch, zusammenhinge. Den Dolenkara hält Herr Dr. Meyer für eine Verzweigung des Saratau.

Die Buchtarma, welche aus dem Altai kommt und gegen 300 Werst westlich zum Irtysch fließt, wird auf ihrer rechten, oder Nord-Seite, von einem Ast des Altai, den Cholsunschen Alpen, begrenzt, welcher die Gewässer des Irtysch von denen der Katunja, einem Seitenfluß des Ob, scheidet.

Der Südabfall dieser Alpen, gegen die Buchtarma, ist eine wellichte Hochebene, von einigen wenigen Gebirgsflüssen tief zerschnitten, die ein überaus starkes Gefälle haben; die Belaja z. B. auf 20 Werst 342 Fuß. Der hier, bei dem Dorfe Fykalka, anstehende Fels, ist Grünstein, dessen aufrechte Schichten gegen S. O. zu fallen scheinen.

Nach der Vereinigung der Buchtarma mit dem Irtysch tritt letzterer, mit einer Wendung gegen Westen, in eine Enge, wo er bis Ustkamenogorsk, in gewaltigem Strom schneller sich zwischen Klippen hindurchdrängt, die aus Granit bestehen. Das Gefälle des Stroms, von dem oberhalb Buchtarminsk gemessenen Punkt bis Ustkamenogorsk ist 374 Fuß.

Der Granit an der Nordseite der Kurtschumschen Berge, etwa 50 Werst unterhalb der Mündung des Kurtschum-Flusses, bei dem Piket Baty beginnend, hält bis 15 Werst unterhalb der Festung Buchtarminsk an, die auf einem nackten, gegen den Strom steil abfallenden Granit-Felsen erbaut ist. Das Thal unterhalb bis Ustkamenogorsk besteht aus Thonschiefer, Grünstein und Granit, die lagenweise wechseln. Dem Grünstein untergeordnet, finden sich: weißgrauer, splitteriger Kalkstein und Quarz-Adern. Das

Einschießen der Schiefer ist N. O. N. und N. O. Nur der starkgewundene, quarzige Grünstein weicht hiervon ab.

Am Ausgange der Thalenge des Irtysch erscheint, an der Ueberfahrt bei Ustkamenogorsk, Glimmerschiefer, gleichfalls N. O. N. geneigt, und auf der Südseite des Stroms in stark gewundenen Granit-Gneus übergehend.

Weiterhin an der Prigomnaja-Sopka, einem Hügel bei Ustkamenogorsk, folgt ausgezeichneter Uebergangs-Thonschiefer auf den Glimmerschiefer, und findet sich auch auf der Linken des Irtysch, Alexandrowsk gegenüber.

In N. O. von Ustkamenogorsk erheben sich, bei dem Dorfe Sogra an der Ulba, Hügel von Gneus, dessen Schichten das allgemeine Streichen von S. O. nach N. W. haben und auf Thonschiefer ruhen, der mit schwärzlichem Uebergangs-Kalkstein wechselt.

Nördlich von Buchtarminsk wird das Irtysch-Thal von einem westlichen Zweige der Cholsunschen Alpen, den Turgusunskischen und Ulbinskischen Alpen begrenzt. Letztere ragen in 6631 Fuß Meereshöhe, gleich einem Vorgebirge, über das in S. und W. angrenzende Land hervor, dessen Berge und Höhenzüge 3000 bis 4000 Fuß niedriger sind, und an der Talowka, Bystrucha, Grammatucha, weißen Uba aus Hornstein- und Feldspath-Porphyr bestehen, der in Platten abgesondert und zum Theil verwittert zu seyn pflegt. Er lagert im Grünstein und geht in Granit über. Aus Granit besteht der Kreuzberg bei Riddersk, einer reichen Silbergrube, deren Erze in einem Gemenge von Quarz, Hornstein und Epidot vorkommen.

Ein zweiter Ast der Cholsunschen Alpen zieht, unter dem Namen der Koksunschen Alpen, nach N. W., und endigt mit dem gegen 7000 Fuß hohen Plateau des Kor-

gon. Der Koksun-Fluß, welcher seinen Lauf nach O. zur Katunja nimmt, entspringt auf den Koksunschen Alpen, der Tscharysch an dem Ost-Ende des Korgon-Plateau, dessen Nordseite er in seinem westlichen Lauf begrenzt. Auf seiner Rechten erheben sich die Baschalazkischen Alpen, die zwischen den Quellbächen des Tscharysch und Koksun, durch einen Gebirgszweig mit dem Korgon-Plateau zusammenhängen.

In den Thälern beider Flüsse, des Tscharysch und Koksun, ist Grünstein die herrschende Felsart. Das Gefüge wechselt, ist bald körnig, bald schiefrig oder porphyrartig. Porphyr mit lavendelblauem oder grünem, braunrothem oder gebändertem und geflammtem Jaspis-Teig, setzt in dem Grünstein auf, und bildet die höheren Felsengipfel. Sehr mächtig ist der Porphyr in dem Thale Korgon, das sich gegen die Linke des Tscharysch öffnet. Mit dem Grünstein wechseln Thonschiefer und Chloritschiefer, denen Uebergangs-Kalkstein eingelagert ist. Wo die Schiefer nicht gewunden sind, streichen sie von S. O. nach N. W. und stürzen steil gegen N. O.

Das West-Ende des Korgon-Plateau, von welchem der Tigeräk, ein linker Seitenzufluß des Tscharysch, herabkommt, erhebt sich, eben so wie das West-Ende der Ulbinskischen Alpen, vorgebirgartig über das westlich angrenzende Land, welches aber, nebst seinen Granit-Bergen, der blauen Kuppe bei Kolywan, dem silberhaltigen Schlangenberge u. s. w. niedriger, als die Gegend um Riddersk ist.

Jenseits Kolywan verliert sich anstehender Fels, und der Abfall zum Ob-Strom ist so rasch, daß Barnaul, welches 280 Werst nördlich von Kolywan entfernt ist, nur 366 Fuß über dem Meere liegt.

Auf der Linken des Irtysch steigt das Land in weiten Steppen an, die in S. W. von einzelnen Berg- und Hügelgruppen begrenzt werden. In dem Winkel, den der Irtysch zwischen Noor-Saisan und Semipalatinsk bildet, ist der Boden uneben, weil ihn mehrere Seitenzuflüsse des Irtysch zerschneiden. An einem derselben, der Ablakitka, die sich, Ustkamenogorsk gegenüber, in den Irtysch ergießt, liegen die Ruinen von Ablakit. Herr Dr. Meyer, der diese besuchte, ging längs der Rechten der Ablakitka aufwärts. Er fand Granit auf Thonschiefer gelagert, der an den Quellbächen des Flusses ansehnliche Berge bildet, und gegen N. O. geneigt ist. Die größere Reise in die Kirgisen-Steppe ging von Semipalatinsk aus, wo Dr. Meyer den Irtysch passirte, südlich zu den Arkat-Bergen, dann N. W. zum Piket Arkali, und in südlich gerichteten Bogen, der das Kent-Gebirge berührte, bis zu der Bergkette Altin-Tubé ging. Bei seiner Rückkehr folgte er dem frühern Wege bis zum Piket Arkali, und wandte sich hierauf nach Semijarsk.

Das linke Ufer des Irtysch bei Semipalatinsk, kaum 30 Fuß hoch, besteht aus Kalkstein, der sehr steil einschießt, und von S. O. nach N. W. streicht. Angeschwemmter Thon mit Bruchstücken von Granit deckt ihn. Gleiche Beschaffenheit haben die Hügel an dem Bache Turunga, nur liegen hier Kalkstein-Trümmer statt Granit-Trümmer auf der Thondecke der Kalkfelsen. Selbige finden sich, mit Thonschiefer wechselnd, der stellenweise Granit enthält, in der Nähe der Hügel Arkalyki. Dem Thonschiefer schließt sich, südlich, feinkörnige Grauwacke an, die durch Feldspath porphyrartig wird und hier fast alle Hügel und Berge zusammensetzt.

Das sogenannte Arkat-Gebirge, in seinen höhern Gip-

fein aber nur 400 bis 500 Fuß aus der Steppe vorragend, besteht aus Hornsteinporphyr, der senkrecht zerklüftet ist. Südwestlich vom Arkat erhebt sich die, etwa 1000 Fuß hohe Kette Tschingistau, deren Vorberge aus Grünstein bestehen, welcher mit Grauwacke wechselnd, an mehreren Stellen einem Granit zur Unterlage dient. Dieser ist, wie bei Buchtarminsk, in horizontale Platten abgesondert, die wieder von senkrechten Klüften durchschnitten werden; doch mit dem Unterschiede, daß letztere im Tschingistau, erstere bei Buchtarminsk, die ausgezeichnetern sind. Das Einschießen der Schiefer ist durchaus unregelmäßig, auch geht der Grünstein häufig in gemeinen Jaspis und Bandjaspis über, oder bildet Grünstein-Porphyr. Letzterer nimmt am Flüßchen Tschaganka, statt der Feldspatkrystalle, Hornblendkrystalle auf, und wechselt mit weißem Marmor und graulichem Uebergangs-Kalkstein, der N. O. N. einschießt.

Der Berg Dschigilen enthält von seinem Fuß bis zum Gipfel nichts als Granit. Weiter nordwestlich treten etwa 100 Fuß hohe Hügel von Quarz und Hornstein-Porphyr aus der Steppe hervor. Die östlichen Vorberge des Gebirges Ku, bestehen am Flüßchen Suchaja Retschka aus Jaspis und Jaspis-Porphyr, zwischen deren Bänken dünne Kalkstein- und Grünstein-Lagen vorkommen. Auf der Südwest-Seite des Gebirges ist die Steppe mit einzelnen Klippen vom Felsit-Fels und Felsit-Porphyr besetzt, die zum Theil gegen 600 Fuß hoch seyn mögen. Wahrscheinlich bestehen auch die Felsenzacken des Gebirges Ku, welches zerrissen und reich an Quellen ist, aus Porphyr.

Die Berge Kar-Karala, am Flüßchen Kungur-Su, einem linken Seitenzufluß der Talda, die sich in einen Steppen-See ergießt, bestehen aus röthlichem, grobkörni-

gen Granit, der genau die Formen der Granitberge bei Buchtarminsk wiederholt, aber höher und mit Wald bekleidet ist, aus welchem die schroffen Gipfel hervorragen. Hügel und Ebene am Fuße des Gebirges enthalten Thonschiefer und Jaspis.

Südöstlich von den Kar-Karala-Bergen zieht das Gebirge Kent, längs der Rechten der obern Talda, von S. W. gegen N. O. Die Haupthöhen bestehen aus Granit, die nordwestlichen Vorberge aus Schiefer, deren Einschießen, wegen fast aufrechter Stellung der Schichten, nicht bestimmt werden konnten, die aber gegen N. O. streichen.

Nordwestlich vom Kent-Gebirge folgen dem Flüßchen Aschir-Su Hügel, die aus schiefrigem Quarz bestehen, dessen Schichten gleichfalls nach N. O. streichen, und S. O. einschießen. Der Quarz hält an bis zu der Hügelreihe Altyn-Tubé, wo graulich-weißer Uebergangs-Kalkstein aufsetzt. Er ist durchaus rissig und voll Drusenhöhlungen, deren Wände mit Kalkspath- und Dioptas-Krystallen ausgekleidet sind. Außer diesem Mineral enthält der Kalkstein, so wie der in seiner Nähe vorkommende Thonschiefer: Malachit, Kupfergrün und Spuren von Rothkupfererz.

Einige Hügel zwischen dem Flüßchen Altyn-Su und der kleinen Nura, bestehen aus schiefrigem Grünstein, der sich gegen N. W. erstreckt und fast aufrecht steht.

An dem Wege vom Piket Arkali bis Semijarsk wurden folgende Felsarten gefunden: Grünstein, in den niedrigen Hügeln bei dem Piket Arkali; Eisenkieselgerölle in dem Flußbette vor dem Piket Jedrei; Felsit, 30 Werst nördlich vom Piket Arkali. Er bildet hier den Grund der Steppe

und erscheint anstehend in deren Vertiefungen. Aus dem Felsit gehen Granit und Porphyr hervor, welche sich in kleinen Kuppen erheben.

Das linke Ufer des Irtysch, Semijarsk gegenüber, etwa 30 bis 40 Fuß hoch und steil, besteht aus Kalkstein, der auch bei Semipalatinsk vorkommt. Oestlich von dieser Festung findet sich aber bei dem Vorposten Oserki ein Conglomerat, dessen kleine Gerölle von Erdharz zusammengehalten werden.

Vorliegender Umriß wurde nach den Gestein-Suiten, welche die Reisenden mitbrachten, und nach ihren Beobachtungen der Felslagerung entworfen. Sie umfassen einen bisher nicht untersuchten Theil der Kirgisen-Steppe und des kleinen Altai, und berichtigen oder erläutern die keinesweges deutliche Beschreibung, welche Renovanz von den nordwestlichen Ausläufern des Gebirges giebt. *) Nach ihm sollen Schiefer und Kalkstein hier überall auf Granit und Porphyr ruhen, und dennoch jene von diesen oder umgekehrt Granit von Schiefern abgeschnitten werden oder beide mit einander wechseln.

Bezeichnet man in der Karte des Altai die Stellen, wo Renovanz die ebengenannten Felsarten angiebt, so zeigt sich, daß Schiefer und Granit nicht regellos vertheilt sind, wie man nach seiner Beschreibung annehmen müßte, sondern daß sie Reihen bilden, welche mit einander wechselnd, von S. O. nach S. W. ziehen. Doch bleibt man über den

*) Mineralogische und geographische Nachrichten von den Altaischen Gebirgen Rußl. Kaiserlichen Antheils v. Renovanz. Mit Kupfern. 4. Reval 1788.

Bau des Gebirges immer noch in Ungewißheit, da das Einschießen und Streichen der Felslagen nirgends beobachtet wurde. Herrn Staatsrath Ledebour's und Dr. Meyer's sorgfältige Bestimmungen der Lagerungsverhältnisse geben nun zuerst hierüber Aufschluß, und lassen die Kirgisen-Steppe auf der Linken des Irtysch und die Nord-Abdachung des Altai auf der Rechten des Stroms als ein Felsganzes betrachten, in welchem Grünstein und Granit die Hauptglieder sind, in gleichförmiger Lagerung mit einander wechseln, sich stellweise verdrängen und auskeilen, im Allgemeinen von S. O. nach N. W. streichen, und wo keine Schichtenwindungen störend einwirken, gegen N. O. einschießen. Dem Grünstein untergeordnet, finden sich verschiedene grüne Schiefer, Thonschiefer, Grauwacke, Quarz, Jaspis und Kalkstein. Dem Granit untergeordnet ist der Porphyr mit hornstein- und jaspisartigem Teig, der öfter in Felsit oder Quarz übergeht. Die Porphyre ragen gewöhnlich als höhere Berggipfel aus Grünstein hervor; der verwitterbare Granit bildet die niedrigeren, zerrissenen Berge: 1) am nördlichen Fuß des Gebirges bei Kolywan u. s. w. 2) in der Kirgisen-Steppe und 3) am Irtysch. Wo Granit und Grünstein an einander grenzen, pflegen Quarz, Hornsteinporphyr, auch wohl Kalkstein sich einzufinden, und nach Renovanz auf Klüften, Gängen und in Nestern: metallische Mineralien, vorzüglich Kupfer, Silber und Blei zu führen.

In den Thälern des Koksun und Tscharysch, welche die Nordost-Grenze des untersuchten Bezirks bilden, sind Grünstein und Kalkstein vorherrschend. Sie werden weiter gegen N. O. vom Thonschiefer gedeckt, der nach Renovanz den Fuß des Altai bildet, an mehreren Stellen aus dem Flachlande hervorstößt, und jenseits des Ob-Stromes an

Kalkstein grenzt, der Korallen- und Muschel-Versteinerungen führt, reich an Eisenerzen ist und einen Gebirgszug bildet, der fast 60 Werst breit, gegen 200 Werst nach N. W. streicht. Derselbe wird in N. O. unweit der Stadt Kusnezk am Tom, vom Sandstein gedeckt, der Steinkohlen von vorzüglicher Güte enthält.*)

Nimmt man an, jener Kalkstein gehöre, wegen seines reichen Eisengehaltes und wegen der hier auf Schwerspath- und Flußspath-Gängen, wahrscheinlich im Thonschiefer, vorkommenden Silbererze, **) noch zur Uebergangs-Formation des Altai, die hier ihr nordwestliches Streichen beibehielt, und die innere Grenze der Sandstein-Ablagerung bestimmte, so würde diese Grenze durch eine von Kusnezk aus nach N. W. gezogene Linie bezeichnet werden, welche die Stadt Tara am Irtysch träfe. Nun sah Renovanz hier wirklich schwarzen Schiefer mit Fischabdrükken, ***) der butiminöser Mergelschiefer gewesen zu seyn scheint und in der Umgegend der Stadt vorkommen sollte; die Vermuthung, daß das Grund- und Decken-Gebirge sich in der angegebenen Richtung vom Tom zum Irtysch ziehe, dürfte also, bis zur Widerlegung durch direkte Beobachtungen, nicht unstatthaft seyn.

Zwischen dem Irtysch und Ob dringen dagegen von N. W. nach S. O. Sandstein und Steinkohlen tiefer in das Grundgebirge hinein, und überdecken, unweit der Loktewskischen Hütte, am Alei (einem Seitenfluß des Ob) dann bei Alt-Semipalatinsk am Irtysch, wo Renovanz

*) Renovanz a. a. O. p. 69.

**) Renovanz a. a. O. p. 68 — 70.

***) Renovanz a. a. O. p. 65.

Kohlenflötze sah,*) und bei Oserki, wo Dr. Meyer ein, durch Bitumen verbundenes Conglomerat fand, die zerstörten, niedrigen Ausläufer des nordwestlich streichenden Thonschiefers. Die zahlreichen Kochsalz- und Bittersalz-Seen dieser Gegenden sind die Vertreter der Steinsalz-Lager und Salzquellen, welche anderweitig in der ältern Sandstein-Formation vorzukommen pflegen. Auch fehlt hier der Gyps, der Begleiter des Salzes, nicht.

*) Renovanz a. a. O. p. 64.

Erklärung des Plans von Barnaul.

1. Polizei-Gebäude.
2. Moskauische Straße mit einem Boulevard.
3. Hauptkirche.
4. Museum.
5. Buchdruckerei.
6. Petropawlowskische Straße.
7. Lazareth-Garten.
8. Hauptwache mit dem neuen Gefängniß.
9. Magazin.
10. Gebäude der Hüttenkanzellei.
11. Apotheke.
12. Lazareth.
13. Gitter von Gußeisen.
14. Neues Lazareth.
15. Freier Platz zu einem Obelisk von Granit bestimmt.
16. } Invalidenhaus.
17. } Bergschule und Waisenhaus.
18. Hüttendamm.
19. Schleusen.
20. Kanäle.
21. Schneidemühle.
22. Papierfabrik.
23. Neue Schmelzhütte.
24. Alte Schmelzhütte.

25. Hüttenhof.
26. Brücken.
27. Marktplatz.
28. Kirche zur Mutter Gottes.
29. Große Toboloskische Straße,
30. Kleine Toboloskische Straße.
31. Irkutzkische Straße
32. Tomskische Straße.
33. Fleischbuden.
34. Weg nach Tobolsk und Tomsk.
35. Schlagbaum.
36. Weg nach Schlangenberg.
37. Kaufmannsläden.
38. Nokolaikirche.
39. Gottesacker nebst Kapelle.
40. Ziegelhütten.
41. Begräbnißplatz für Protestanten.
42. Hüttenteich.
43. Niedriges Ufer des Ob.
44. Laboratorium für die Hütten.
45. Platz, auf welchem früher die Hauptkirche gestanden, mit dem Grabmal des ersten Oberbefehlshabers.

Die rothbezeichneten Gebäude sind von Stein, alle übrige von Holz.

Erklärung der Tafel 12.

a. Verzierungen, auf ledernen Riemen mit Nieten befestigt, theils Kupfer, theils Bronze.

b. Dergleichen von einem weißen Metall.

bb. Eine Schelle, im Innern ein rundes Steinchen enthaltend.

c. Verzierungen, frei liegend, ohne auf Riemen befestigt zu seyn, theils von Bronze, theils von weißem Metall.

d. Die Spitze eines Pfeils von Kupfer.

e. Bruchstück einer gegossenen Metallarbeit zu unbekanntem Zweck, von weißem Metall, Trauben und eine durchbrochene Thiergestalt darstellend, wie es scheint, von einem Fuchse.

f. Ein Idol.

g. Ein geschnitztes Antilopenhörnchen. Beides so wie die mit h bezeichneten Stücke, aus dem Holze von Saxaul (Anabasis Ammodendron) geschnitzt.

i. Ein Pferdegebiß.

k. Ein Steigbügel. Beide von Eisen.

B e i l a g e n.

No. I.

Verzeichniß der größeren Arbeiten,

welche vom Jahre 1799 bis 1826 in der Steinschleiferei zu Kolywan verfertigt, und von da nach St. Petersburg abgesandt worden sind.

Im Jahre 1799.

2 Vasen aus violettem Porphyr von den Steinbrüchen am Korgon, 2 Fuß hoch, 11½ Zoll im Durchmesser.

4 Säulen aus rothem Porphyr von den Steinbrüchen am Korgon, 6 Fuß 7½ Zoll hoch; im Durchmesser des Säulenschafts 11 Zoll.

2 Tischplatten aus rothem Porphyr, 2 Fuß 9½ Zoll lang, 1 Fuß 5½ Zoll breit.

Im Jahre 1800.

Ein antiker Tempel, als Aufsatz zu einem Tische oder dergleichen, aus Porphyr, Achat, Jaspis, Lasurstein und Breccia, 1 Fuß 2 Zoll hoch, 10½ Zoll breit.

2 Vasen aus kaffebraunem geflammtem Jaspis, 1 Fuß 2 Zoll hoch, 7¾ Zoll im Durchmesser.

4 Säulen aus rothem Porphyr vom Korgon, 6 Fuß 7½ Zoll hoch, 11 Zoll im Durchmesser des Schaftes.

Im Jahre 1802.

2 Vasen aus rothem Achat, 1 Fuß 2 Zoll hoch, 9½ Zoll im Durchmesser.

2 Vasen aus grüngeflammtem Jaspis, 1 Fuß 2 Zoll hoch, 7½ Zoll im Durchmesser.

Im Jahre 1803.

2 Vasen mit vierseitigem Piedestal von Kopeken-Jaspis, *) 4 Fuß 10⅛ Zoll hoch, 8½ Zoll im Durchmesser.

---

*) So nennt man hier einen dunkelgrauen Jaspis mit kreisrunden weißen Flecken, welche wieder einen dunkelgrauen Flecken in der Mitte zeigen.

2 Vasen aus blauviolettem Jaspis, 1 Fuß $11\frac{1}{4}$ Zoll hoch, $7\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser.

2 Vasen aus röthlichem Achat, 1 Fuß $10\frac{1}{4}$ Zoll hoch, $6\frac{7}{8}$ Zoll im Durchmesser.

2 Vasen aus violettem Porphyr, 3 Fuß $2\frac{1}{2}$ Zoll hoch, 1 Fuß 8 Zoll im Durchmesser.

Eine Schaale aus grüner Breccia mit rosenrothen Flecken; zu dieser ein Piedestal von rothem Porphyr nebst einem Sockel von grauem Porphyr, 2 Fuß $4\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser.

Im Jahre 1804.

2 Vasen aus Kopeken-Jaspis, 2 Fuß $2\frac{1}{4}$ Zoll hoch, $8\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser.

2 runde Piedestale zu diesen Vasen von grüner Breccia mit rosenrothen Flecken, 5 Fuß $10\frac{1}{2}$ Zoll hoch, 1 Fuß $4\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser.

Ein vierseitiges Piedestal aus grüner Breccia mit rosenrothen Flecken, 2 Fuß $10\frac{1}{2}$ Zoll hoch, 1 Fuß $4\frac{3}{4}$ Zoll im Quadrat.

2 Vasen aus Kopeken-Jaspis, 2 Fuß 4 Zoll hoch, 1 Fuß $3\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser.

Eine runde Schaale nebst einem Fuß und einem Piedestal von Breccia mit rosenrothen Flecken von Riddersk mit darauf ausgearbeiteten Laubgewinden und Früchten, 4 Fuß 1 Zoll hoch, 3 Fuß $3\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser.

2 sechseckige Kandelaber aus Breccia von Riddersk, 7 Fuß 11 Zoll hoch.

Im Jahre 1805.

2 sechsseitige Kandelaber aus grauviolettem Jaspis vom Korgon, 7 Fuß 11 Zoll hoch.

Eine ovale Schaale mit einem Piedestal aus grauviolettem Jaspis vom Korgon, 4 Fuß 4 Zoll hoch, 4 Fuß 4 Zoll im Durchmesser.

2 runde Kandelaber aus grauviolettem Jaspis vom Korgon, 7 Fuß $6\frac{3}{4}$ Zoll hoch, 1 Fuß 1 Zoll im Durchmesser.

Im Jahre 1806.

Eine runde Vase aus grüner Breccia mit rosenrothen Flek-

ken von Ridderſk; dazu ein Piedeſtal von derſelben Breccia, 9½ Zoll hoch, 3 Fuß 6½ Zoll im Durchmeſſer.

Im Jahre 1807.

2 Säulen mit Kapitälern und Baſen aus violettgrauem Jaspis vom Korgon, 13 Fuß 7¼ Zoll hoch.

2 Kandelaber aus violettgrauem Jaspis vom Korgon, 6 Fuß 6¾ Zoll hoch, 1 Fuß 2 Zoll im Durchmeſſer.

Eine viereckige Schaale mit einem Fuß und Fußgeſtell aus violettgrauem Jaspis vom Korgon, umgeben mit einem en relief gearbeiteten Laubgewinde, 3 Fuß 11 Zoll hoch, 3 Fuß 3½ Zoll im Quadrat.

Im Jahre 1809.

Eine viereckige Schaale aus violettgrauem Jaspis, mit erhaben gearbeitetem Laubgewinde, als Gegenſtück zu der viereckigen Schaale vom Jahre 1807. Eben ſo groß, als jene erſte.

Eine runde Vaſe aus Belorezkiſchem roſenrothem Achat, 3 Fuß 7 Zoll hoch, 1 Fuß 11 Zoll im Durchmeſſer.

2 runde Vaſen aus grüngeflammtem Jaspis von der Revennaja Sopka, 3 Fuß 8¾ Zoll hoch, 1 Fuß 8¼ Zoll im Durchmeſſer.

Eine Vaſe aus violettgrauem Jaspis vom Korgon, 4 Fuß 10 Zoll hoch, 2 Fuß 9 Zoll im Durchmeſſer.

2 Perlenſchnüre aus roſenrothem Achat und zwei von anderer Farbe, für die Prinzeſſin Amalie von Baden gearbeitet.

3 Kirchengeräthe (Darochranitelniza) *) aus Jaspis, Achat und Porphyr gearbeitet, 1 Fuß 7¾ Zoll hoch, 9⅝ Zoll im Quadrat.

Im Jahre 1811.

Eine runde Schaale mit en relief gearbeiteten Fruchtguirlanden und Laubwerk und mit Füßen von antiker Form auf einem Fußgeſtelle, von violettgrauem Jaspis, 4 Fuß 2¾ Zoll hoch, 6 Fuß ¼ Zoll im Durchmeſſer.

2 Vaſen aus Granit mit Quarz und Schörlkörnern aus der

---

*) Dies Kirchengeräthe in der wörtlichen Ueberſetzung, Behältniß der heiligen Gabe, dient zum Aufbewahren des geſegneten Brodtes für Sterbende oder ſchwache Kranke, denen das Abendmahl gereicht wird.

Gegend von Nertschinsk, 1 Fuß 4½ Zoll hoch, 7½ Zoll im Durchmesser.

Eine runde Schaale von antiker Form, mit drei Füßen, auf einem Fußgestell, aus grüngeflammtem Jaspis von der Revennaja Sopka, 4 Fuß 2¾ Zoll hoch, 6 Fuß 7 Zoll im Durchmesser.

Im Jahre 1813.

Eine Schaale, auf einem Fuß und Fußgestell ruhend, aus grüngeflammtem Jaspis von der Revennaja Sopka, verziert mit erhabener Arbeit von Früchten und Laubwerk, 3 Fuß ½ Zoll hoch, 3 Fuß 2¾ Zoll im Durchmesser.

Eine länglich-vierseitige Schaale auf drei Füßen, aus grüngeflammtem Jaspis, 2 Fuß 4½ Zoll hoch, 6 Fuß 3½ Zoll lang, 2 Fuß 11¼ Zoll breit.

Im Jahre 1814.

2 Säulen aus violettgrauem Jaspis vom Korgon, ohne Basen und Kapitäler, 9 Fuß 4½ Zoll hoch.

Im Jahre 1816.

Eine ovale Schaale mit einem Piedestal aus grüngeflammtem Jaspis von der Revennaja Sopka, 4 Fuß 4½ Zoll hoch, 4 Fuß 4½ Zoll lang.

2 Säulen aus violettgrauem Jaspis vom Korgon, ohne Basen und Kapitäler, 9 Fuß 4½ Zoll hoch.

Im Jahre 1817.

Eine Schaale mit einem Fuß und Fußgestell von grüngeflammtem Jaspis von der Revennaja Sopka, mit Bildwerk en relief umgeben, 4 Fuß hoch, 3 Fuß 3½ Zoll im Quadrat.

2 Säulen aus violettgrauem Jaspis ohne Basen und Kapitäler, 9 Fuß 4½ Zoll hoch.

Im Jahre 1819.

2 Tischplatten von grüngeflammtem Jaspis, 3 Fuß 6½ Zoll lang, 1 Fuß 9⅜ Zoll breit.

2 Tischplatten von violettgrauem Jaspis, 3 Fuß 3¼ Zoll lang, 1 Fuß 7¾ Zoll breit.

Eine Schaale von elliptischer Form auf einem Fuße und Fußgestell aus welligem grünen Jaspis von der Revennaja Sopka, mit einer Frucht- und Blätterguirlande in erhabener Arbeit, im größten Durchmesser 9 Fuß 4½ Zoll, im kleineren 4 Fuß 7 Zoll. *)

Im Jahre 1820.

Eine Kamineinfassung von grüngeflammtem Jaspis, 2 Fuß 11⅜ Zoll hoch, 6 Fuß 10¾ Zoll breit.

Eine zweite Kamineinfassung aus grüngeflammtem Jaspis, 3 Fuß 9¼ Zoll hoch, 6 Fuß 4½ Zoll breit.

Im Jahre 1822.

2 Säulen von grüngeflammtem Jaspis von der Revennaja Sopka, ohne Basen und Kapitäler, 9 Fuß 4½ Zoll hoch.

2 Tischplatten von violettgrauem Jaspis vom Korgon, 4 Fuß 10 Zoll lang, 2 Fuß 10½ Zoll breit.

Ein Piedestal von rothem Porphyr vom Korgon, 1 Fuß 4¼ Zoll hoch, 5¾ Zoll im Quadrat.

Ein Piedestal von violettgrauem Jaspis, 3 Fuß 4¾ Zoll hoch, 10¾ Zoll im Quadrat.

Im Jahre 1823.

325 geschliffene Platten von verschiedener Farbe und Zeichnung, aus den Steinbrüchen des Altai, zur Bekleidung einer Komode zusammengesetzt. Als Aufsatz auf derselben eine kleine Vase aus Kopeken-Jaspis.

2 Säulen von grüngeflammtem Jaspis ohne Basen und Kapitäler, 9 Fuß 4½ Zoll hoch.

Ein achtseitiges Piedestal von rothem Porphyr, 1 Fuß hoch, 8½ Zoll breit.

Ein vierseitiges Piedestal, 2 Fuß 10 Zoll hoch, 1 Fuß 3½ Zoll im Quadrat.

---

*) Der Jaspisblock ward 35 Werst von der Steinschleiferei gebrochen und 400 Menschen transportirten denselben innerhalb acht Tagen bis Kolywan. Das Gewicht betrug gegen 700 Pud. Die Bearbeitung der hieraus angefertigten Vase bis zu ihrer Vollendung dauerte drei Jahre, von 1816 bis 1819. Im darauf folgenden Jahre kam sie in St. Petersburg an, wo sie, reich mit Bronce verziert, in der Eremitage aufgestellt ist.

Ein vierseitiges Piedestal von violettgrauem Jaspis, 1 Fuß 2½ Zoll hoch, 10¾ Zoll im Quadrat.

Im Jahre 1824.

2 Säulen von grüngeflammtem Jaspis, 9 Fuß 4½ Zoll hoch.

5 Sockel zu 5 Piedestalen, 2 von violettgrauem Jaspis, 1 Fuß 3¾ Zoll im Quadrat; 3 von rothem Porphyr, von 8 Zoll bis 1 Fuß 7½ Zoll im Quadrat.

Ein Piedestal von rothem Porphyr, 2 Fuß 6½ Zoll hoch, 1 Fuß 7½ Zoll im Durchmesser.

Ein Piedestal von rothem Porphyr, 3 Fuß 9½ Zoll hoch, 1 Fuß ⅞ Zoll im Quadrat.

2 Vasen von Breccia aus der Gegend von Nertschinsk; eine 2 Fuß 7¼ Zoll hoch, 1 Fuß 2 Zoll im Durchmesser; die andere 1 Fuß 7 Zoll im Durchmesser.

Im Jahre 1825.

2 Kandelaber von violettgrauem Jaspis, aus 11 Theilen zusammengesetzt, 9 Fuß 6 Zoll hoch.

Eine Kamineinfassung von grüngeflammtem Jaspis von der Revennaja Sopka, 2 Fuß 11⅝ Zoll hoch, 6 Fuß 10¾ Zoll breit.

Eine Kamineinfassung aus grüngeflammtem Jaspis, 3 Fuß 9¼ Zoll hoch, 6 Fuß 4½ Zoll breit.

Ein Piedestal von grüngeflammtem Jaspis, 3 Fuß 5¼ Zoll hoch, 2 Fuß ¾ Zoll im Quadrat.

2 kleine Schaalen mit Füßen und Piedestal von violettgrauem Jaspis, 8½ Zoll hoch, 7¾ Zoll im Durchmesser.

2 dergleichen Schaalen von Kopeken-Jaspis nach demselben Maaße.

Ein Kirchengeräthe (Dorochranitelniza) von hellgelbem und violettgrauem Jaspis und rosenrothem Achat, 1 Fuß 10¾ Zoll hoch, 1 Fuß 11 Zoll lang, für die Hofkirche Sr. Kaiserlichen Hoheit des Großfürsten Michael Pawlowitsch.

in

lbst
en

n Hütten angeschriebenen Bauern.

zur Aussaat halten	Durchschnitts-Preis eines Tschetwert Mehl im Jahr 1825		Auf jede Revisions-Seele rechnet man an besäetem Acker
Sommerkorn	Rubel	Kopeken	Dessätinen.
26,263 6 Tsch. 6 G.	7	97½	$2\frac{8\frac{1}{3}}{12}$
2015 4 Tsch. 6 G.	4	71¼	2
157,173 2 Tsch. 2 G.	—	—	$1\frac{10}{12}$
4764 5 Tsch. 3 G.	3	98¾	$1\frac{2}{12}$
8436 2 Garn.	3	98¾	$1\frac{3\frac{2}{3}}{12}$
16,223 1 Tsch.	3	44½	1½
19,490	3	62½	$1\frac{10\frac{2}{3}}{12}$
28,660	2	82¾	$1\frac{9}{12}$
19,476 5 Tsch.	3	44¼	2
12,088 1 Garn.	4	35	$1\frac{7}{12}$
19,433 1 Tsch.	4	53¼	$1\frac{6}{12}$
128,571 4 Tsch. 6 G.	—	—	$7\frac{7\frac{2}{3}}{12}$
10,538 7 Tsch.	6	45	$1\frac{8\frac{1}{6}}{12}$
645,839 4 Garn.	—	—	$1\frac{11}{12}$

N den Kolywanschen Hütten

	Kreise.	...en Im Verhältniß zum Bedarf.		Bienenzucht. davon erhalten Bienenstöcke mit Bienen	Honig	Wachs
			1??,???	2?,???	?84?	230½
9	Buchtar...	—	50,252	6075	1570	71 33/40
		—	1,053,421	60,700	9259	612 14½
	Wolost... sch...					
1	Kusnez...	—	22,715	1685	309 10/40	24 14
2	Jljinsk	—	42,120	859	133 5/11	7 18
3	Batscha...	—	196,900	623	—	—
4	Toremi...	—	76,765	710	452	8 9½
5	Kasmin...	—	48,764	678	136	7 35
6	Munga...	—	64,215	1632	286 30	30 19
7	Wercho...	—	51,464	291	72 9	37/40
8	Uksunai...	—	97,878	2769	419 35	36
	Im ...	—	681,821	9247	1909 9	115 12½
1	Ustkam...	—	160,745	6782	1583	116 10/40
	In all...	239,043	3,881,873	89,176	15849 6	1063

Bei...



N den Kolywanschen Hütten

	Kreise	...en	Im Verhältniß zum Bedarf.	Bienenzucht. davon erhalten: Bienenstöcke mit Bienen	Honig	Wachs
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	Buchtar...	—	50,252	6075	1570	$71\frac{33}{40}$
		—	1,053,421	60,700	9259	$612^{14\frac{1}{2}}$
	Wolost... sc...					
1	Kusnetz...	—	22,715	1685	$309\frac{10}{40}$	24^{14}
2	Iljinsk...	—	42,120	859	$133\frac{5}{11}$	7^{18}
3	Batscha...	—	196,900	623	—	—
4	Toremi...	—	76,765	710	452	$8^{9\frac{1}{2}}$
5	Kasmin...	—	48,764	678	136	7^{35}
6	Munga...	—	64,215	1632	286^{30}	30^{19}
7	Werchc...	—	51,464	291	72^{9}	$\frac{37}{40}$
8	Uksuna...	—	97,878	2769	419^{35}	36
	Im ...	—	681,821	9247	1909^{9}	$115^{12\frac{1}{2}}$
1	Ustkam...	—	160,745	6782	1583	$116\frac{10}{40}$
	In all...	239,043	3,881,873	89,176	15849^{6}	1063

Be...

No. 5. ...nenen die bei den Kolywanschen

No.	Kreise un...	...gaben ...on jeder ...visions-seele Rub.	Kop.	Im Jahre 1815 wurde nach allerhöchstem Manifeste v. 21. Mai 1779 für die Bergarbeiten bestimmt an Seelen	Sonach bleiben von solchen Arbeiten befreiete Seelen	Nach den Gesetzen wird den zu den Bergarbeiten gebrauchten Bauern ausgezahlt Rub.	Kop.
	Wolosten ...schen						
1	Belojarsk	5	15	1734	372	3521	40
2	[illegible]	5	34½	1742	374	3537	66
	Wolosten ...schen						
1	Kusnezk	5	97	1296	279	2631	80
2	Iljinsk	5	57	1737	373	3527	40
3	Batschatsk	5	48	1760	378	3574	—
4	Toreminsk	5	55	2023	435	4108	40
5	Kasminsk	6	57	2907	624	5903	20
6	Mungatsk	5	55	1786	384	3626	80
7	Werchoto...	5	65	1472	316	2993	20
8	Uksunaisk	5	40	1661	357	3373	—
		5	77½	14,642	3146	29,737	80
	Im Ust... sch...						
1	Ustkamen...	7	99	1112	239	2259	40
	In allem	5	72	71,583½	15,358½	146,263	75

Beil. 5. zu Le...

Quellen.

N… d… Be…	…at. …uelle …r.	Beschaffenheit der Umgebung
	5	Kein Baum oder Strauch; die Pflanzen fingen eben an hervorzukeimen.
		Von einzelnen Birken und Espen umgeben.
		Baumlos, auch ohne Gebüsch.
		Baumlos, auch ohne Gebüsch.
		Baumlos, auch ohne Gebüsch. Diese Quelle lag 8 Fuß unter der Oberfläche des Bodens.
		Schwarzwald, vorzüglich Pinus Cembra.
	25	Pinus Cembra et Larix.
	2	Weder Baum, noch Strauch; spärliche Pflanzendecke.
1	6	Dicht unterhalb derselben standen dicke Stämme von Pinus Cembra.
		Niedriges Gesträuch.
1		
1	2	Weder Baum, noch Strauch; üppiger Kräuterwuchs.
1.	5	Weder Baum, noch Strauch; üppiger Kräuterwuchs; sumpfiger Boden umher.
1		Weder Baum, noch Strauch; Boden sumpfig.
		Baumlos, auch ohne Gebüsch.
1		Baumlos, auch ohne Gebüsch.
1		
		Baumlos, auch ohne Gebüsch.

…hr im Niveau von Ridderšk liegen.



No. 10. Ningen ist v. J. 1751 — 1800.

) b
ging auf
den 17. April
den 13. —
den 2. —
den 20. —
den 10. —
den 14. —
den 12. —
den 18. —
den 16. —
den 6. —
den 19. —
den 18. —
den 12. —
den 14. —
den 16. —
den 14. —
den 12. —
den 5. Mai
den 20. April
den 13. —
den 16. —
den 20. —
den 10. —
den 30. —
den 5. —





